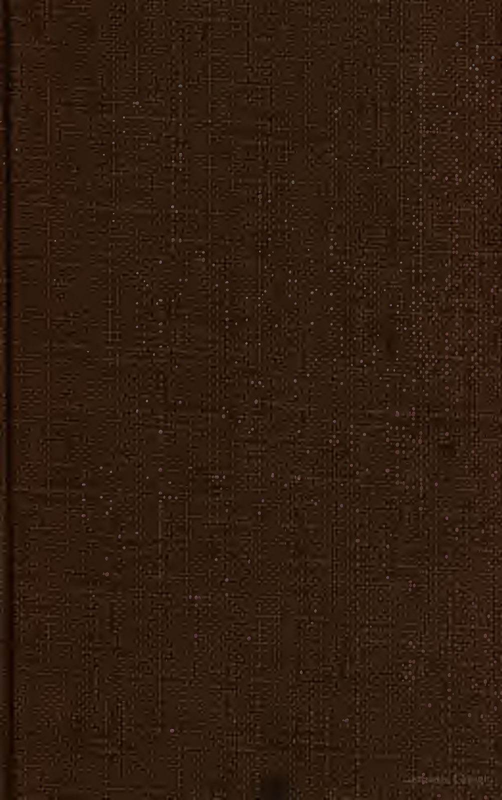



. 105
Digitized by Google

Digitized by Google

ENCYCLOPÉDIE-RORET.

FERMIER

OU

L'AGRICULTURE SIMPLIFIÉE.



PARIS.

LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,

RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS.

SUITES A BUFFON, format in-8, par MM. F. *Cuvier*, *Duméril*, *Lacordaire*, *Boisduval*, *de St.-Fargeau*, *Walckenaer*, *Milne-Edwards*, *de Candolle*, *Brogniart*, *etc*, 5 fr. 50 c. le vol. de 5 à 700 pages. Chaq. livr. de 10 planch. 3 fr. en noir, 6 fr. color.

18 fr. par an, LE TECHNOLOGISTE, ou *Archives des progrès de l'Industrie française et étrangère*; par M. MALEPEYRE.

Digitized by Google

ENCYCLOPÉDIE-RORET.

MANUEL

DU FERMIER,

OU

L'AGRICULTURE SIMPLIFIÉE.

AVIS.

Le mérite des ouvrages de l'*Encyclopédie-Roret* leur a valu les honneurs de la traduction, de l'imitation et de la *contrefaçon*. Pour distinguer ce volume, il portera, à l'avenir, la *véritable signature* de l'Editeur.



Digitized by Google

MANUELS-RORET.

NOUVEAU MANUEL

COMPLET

DU FERMIER,

OU

L'AGRICULTURE SIMPLIFIÉE,

ET MISE A LA PORTÉE DE TOUT LE MONDE.

OUVRAGE

SERVANT D'INTRODUCTION ET DE CLEF AU NOUVEAU COURS COMPLET D'AGRICULTURE DU XIX[e] SIÈCLE,

PAR M. E. B. DE LÉPINOIS,

Membre de la Société d'Agriculture de Provins, correspondant de la Société Royale et Centrale d'Agriculture de Paris, et du Conseil d'Agriculture établi près le Ministère de l'Intérieur.

NOUVELLE ÉDITION, TRÈS-AUGMENTÉE.

BIBLIOTECA NAZIONALE FIRENZE

PARIS,

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,

RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS.

1843.

ERRATA.

Page 33,	ligne 9,	lisez page 22.
56,	20,	31.
57,	1,	31.
59,	8,	31.
61,	17,	32.
62,	17,	Chap. IV.
144,	24,	Chap. VI.

Digitized by Google



A LA MÉMOIRE

DE

MONSIEUR TESSIER,

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Digitized by Google

PRÉFACE

DE LA 1[re] ÉDITION FORMAT IN-8°,

Sous le titre de :

PETIT COURS D'AGRICULTURE.

LORSQUE je commençai à faire valoir ma ferme de Haute-Fosse, je n'avais, comme tous les propriétaires qui prennent la même résolution, que des idées vagues et générales sur l'agriculture ; je crus devoir les étendre et les fixer par la lecture et par l'étude des meilleurs ouvrages sur le premier et le plus utile des arts.

Suivant l'ordre établi dans mon opinion personnelle et dans l'estime générale, je dus commencer par le *Nouveau Cours d'Agriculture du 19e siècle*, rédigé et publié par MM. TESSIER, YVART, BOSC, HUZARD, CHAPTAL et autres savans. *

---

* Nouveau cours complet d'agriculture du XIXe siècle, contenant la théorie et la pratique de la grande et la petite culture, l'économie rurale et domestique, la médecine vétérinaire, etc.

Ouvrage rédigé sur le plan de celui de ROZIER, duquel

Mais quel fut mon embarras, en voyant se suivre, comme cela devait être dans un *Dictionnaire*, des articles excellens, sans doute, mais qui, ne se rapprochant que par l'ordre alphabétique, ne donnaient que des connaissances isolées, sans aucune liaison entre elles, et qui ne pouvaient, par conséquent, me suffire pour marcher d'un pas assuré vers des améliorations réelles.

Alors je me décidai à classer méthodiquement tous les objets qui ont rapport à l'agriculture, et à me faire ainsi une clef qui pût m'aider à faire des recherches utiles.

---

on a conservé les articles dont la bonté a été prouvée par l'expérience, par les membres de la Section d'Agriculture de l'Institut royal de France, etc., MM. Thouin, Tessier, Huzard, Sylvestre, Bosc, Yvart, Parmentier, Chassiron, Chaptal, Lacroix, de Perthuis, de Candolle, Dutour, Duchesne, Féburier, Brebisson, etc., la plupart membres de l'Institut, du conseil d'Agriculture établi près le Ministre de l'Intérieur de la société d'Agriculture de Paris, et propriétaires-cultivat. 16 gros vol. in-8, (ensemble de plus de 8,800 pag.) ornés d'un grand nombre de planches.

Prix : 56 fr. au lieu de 120 fr.

Cet ouvrage, le meilleur en ce genre édité par M. Deterville, ne doit pas être confondu avec des publications mercantiles où quelques bons articles sont confondus avec des vieilleries décousues qui pourraient induire le cultivateur en erreur.



C'est ce travail, sanctionné par dix années d'expérience, que jai l'honneur d'offrir au public.

Je crois l'avoir rendu propre aux cultivateurs de profession, auxquels peuvent manquer quelques-unes des connaissances préliminaires, et qui, d'ailleurs, n'auraient ni les moyens d'acheter, ni le tems de lire des ouvrages volumineux dont je leur offre la substance.

J'ose même penser que le mien peut encore être intéressant pour les personnes qui voudront se livrer à une étude approfondie de l'agriculture, en ce qu'il leur procurera la facilité des recherches, leur évitera une grande perte de tems, et leur servira d'introduction à des ouvrages plus importans.

Ainsi, j'ai pour but unique d'être utile à mes concitoyens, et non la prétention de dire des choses entièrement neuves, mais bien seulement celles que la science et l'expérience ont démontrées bonnes. En cela je crois avoir bien fait.

Je finis en priant les Savans, que j'ai nommés plus haut, de me permettre de leur rendre ici le juste tribut de reconnaissance que je leur dois pour les principes que j'ai puisés dans leurs excellens écrits.


Digitized by Google

INTRODUCTION.

L'AGRICULTURE a pour but d'utiliser tous les terrains, et d'en tirer le plus grand produit possible.

L'agriculture a, comme toutes les autres sciences, ses charlatans et ses enthousiastes. On ne saurait trop s'en défier; mais d'un autre côté, elle a aussi ses entêtés, qui rejettent, sans examen, toutes les choses nouvelles pour eux, et ne veulent pas sortir du cercle dans lequel ils se sont enfermés.

Mon intention est donc d'exposer les faits, et de mettre à même les cultivateurs de juger eux-mêmes, et de marcher, d'un pas assuré, dans un chemin où ils n'ont été, jusqu'à présent, qu'en tâtonnant.

« De tous les états de l'Europe, il n'en est
« point dont l'agriculture soit aussi favorisée
« de la nature que celle de la France. »

Le principal objet des grandes exploitations qui la couvrent, est la culture des céréales,

Digitized by Google

c'est-à-dire du blé, de l'orge et de l'avoine. L'assolement de ses terres devrait donc être combiné de façon à y produire la plus grande quantité possible de grains, tout en faisant une large place aux plantes destinées aux produits industriels ou à la nourriture des bestiaux.

Il a été reconnu depuis long-tems que, sans une bonne théorie d'agriculture, on ne peut faire aucun progrès dans la pratique; mais, pour réussir complettement, il faut joindre l'une à l'autre.

En effet, « celui qui, avec de simples connais-
« sances théoriques, se croit suffisamment ins-
« truit, se trompe grossièrement. Il est un grand
« nombre de connaissances que la pratique seule
« peut donner, que l'œil et l'esprit saisissent
« aisément, que la force de l'habitude peut aussi
« communiquer, mais que la tradition transmet
« difficilement.

« Celui qui n'a que les connaissances pratiques
« est plus près du but, sans doute; il opère
« du moins; tandis que le premier conjecture,
« ou décide. Ses idées sont plus fixes, sont
« assises sur une base plus solide, les expériences;
« mais indépendamment des écarts, des erreurs

« et des fautes graves auxquels le manque absolu
« de théorie l'expose inévitablement, ses connais-
« sances, circonscrites dans la sphère étroite de
« la routine lui refusent d'amples moyens de
« comparaison, rendent sa marche lente et péni-
« ble; et pour arriver, il est forcé à des détours
« que des connaissances préliminaires lui eussent
épargnés. » (Yvart.)

Je divise le travail que j'ai l'honneur d'offrir au public en *onze chapitres:*

Le premier, sous le titre de *Physique Agricole*, comprend tous les phénomènes qui ont rapport à la végétation et à l'économie agricole. J'y parle de l'air, de l'eau, de la terre et de la végétation des plantes;

Le deuxième renferme tous les objets qui se rattachent particulièrement *à la Culture des Champs*, tels que les labours, les outils aratoires, l'assolement des terres, la nomenclature des plantes qui peuvent se succéder, la culture des prairies, tant naturelles qu'artificielles; je le termine en traitant des engrais et des amendemens;

Le troisième aura rapport aux établissemens d'industrie manufacturière dépendants directe-

Digitized by Google

ment de l'agriculture, tels que sucrerie, magnanière, féculerie, etc;

Dans le quatrième, je passe en revue les *Animaux Domestiques*, gros et petits, j'indique leur emploi et leur degré d'utilité;

Le cinquième est spécialement destiné à la *Tenue des Laiteries*, et à la manière d'en utiliser les produits;

Dans le sixième, intitulé *Art Vétérinaire*, je fais connaître les maladies des différens animaux, et les moyens curatifs à employer;

Le septième renferme une dissertation sur les différens modes de location;

Le huitième traite de la comptabilité;

Le neuvième des Pronostics;

Le dixième de l'Architecture rurale;

Enfin, le onzième n'est qu'un petit *Dictionnaire de Termes Chimiques*, où sont expliqués les mots qui ont rapport à cette science dans le cours de l'ouvrage.

NOUVEAU MANUEL

COMPLET

DU FERMIER.

CHAPITRE I[er]

PHYSIQUE AGRICOLE.

DE L'AIR.

« L'Air est un fluide invisible qui environne la terre « jusqu'à une grande hauteur.

« Long-tems l'air a été regardé comme un être simple, » et l'un des quatre éléments dans lesquels tous les corps » se résolvaient en dernière analyse. Il est prouvé aujour- » d'hui que ce fluide est formé de deux principes très- » différens, dont l'un a été nommé *gaz oxigène* (1) et » l'autre *gaz azote* (2) (Haüy, *Traité de Physique*). »

---

(1) Voyez l'explication de ce mot dans le *Dictionnaire Chimique* à la fin de l'ouvrage.

(2) *Idem.*

Digitized by Google

Le *gaz oxigène*, pris séparément, est trop respirable et consumerait la vie.

Le *gaz azote*, obtenu isolément, est trop lourd, trop épais, et suffoque les hommes et les animaux qui y sont plongés.

L'air respirable se compose de ces deux différents gaz tellement mélangés qu'ils se trouvent assortis aux fonctions de l'économie animale. Ses proportions les plus généralement adoptées sont de 60 à 70 parties d'azote et de 20 à 28 d'oxigène.

L'air par lui-même est inodore ; mais il se charge facilement de toutes les émanations terrestres pour les déposer au loin.

Une de ses propriétés la plus remarquable pour les cultivateurs, c'est celle de dissoudre l'eau lorsqu'il fait chaud, et de l'abandonner lorsque cette température baisse. C'est ce qui produit l'évaporation, les brouillards, les pluies, etc.

La pression de l'atmosphère sur une surface donnée est à peu près la même que celle qu'exercerait sur cette surface une colonne d'eau de 32 pieds de hauteur; et on est parti de ce principe pour calculer que la pression de l'atmosphère sur un homme d'une grandeur moyenne était de 33,600 livres ou 16,000 kilogrammes

Cette pression de l'atmosphère a une grande influence sur les hommes et les animaux; c'est elle qui sert de contrepois à l'action des poumons; c'est cette pesanteur de l'air qui favorise la succion de l'enfant qui tête; si elle cessait, elle occasionnerait la mort. C'est aussi par cette raison qu'on éprouve un malaise plus grand en raison de la plus grande élévation sur laquelle on se trouve, parce qu'alors la colonne d'air est moins pesante.

Digitized by Google

La partie inférieure de l'atmosphère est souvent chargée de substances non combinées, soit animales, soit végétales, soit minérales.

Ces vapeurs s'appellent *miasmes* quand elles sont malfaisantes, et *odeurs* lorsqu'elles affectent seulement les membranes du nez.

Ces miasmes et ces odeurs, souvent apportés de très-loin, prouvent l'élasticité de l'air.

La respiration et la combustion décomposent l'air.

Quatre instruments sont de la plus grande utilité aux agriculteurs, savoir : c'est le baromètre, le thermomètre, l'hygromètre et l'eudiomètre.

Le premier de ces instruments indique la pesanteur de l'air, et sert par conséquent à annoncer la pluie, le vent, le beau temps, etc.

Le thermomètre sert à apprécier le degré de chaleur.

C'est à l'hygromètre qu'on a recours pour connaître à peu près la quantité d'eau qui existe dans l'atmosphère.

Enfin, on emploie l'eudiomètre pour apprécier le degré de pureté de l'air que nous respirons. Ce dernier instrument est d'une grande utilité dans les écuries, bergeries et vacheries, afin de renouveler l'air, en hiver même, aussitôt qu'il commence à se corrompre; mais à son défaut les poumons servent de guides : les premiers en éprouvant une gêne à respirer, le second en s'apercevant des odeurs fétides qui émanent des fumiers trop long-temps laissés dans les étables; effet qui est le plus souvent la cause des maladies des bestiaux.

Règle générale. — On ne saurait jamais donner trop d'air aux endroits destinés à renfermer beaucoup d'hommes ou beaucoup d'animaux; malheureusement le contraire est pratiqué dans les campagnes.

Il est reconnu qu'un air froid n'est nuisible aux hommes et aux animaux que lorsqu'il est outre mesure, mais

Digitized by Google

qu'un air chaud est la cause de beaucoup de maladies. Aussi sont-elles plus communes en été qu'en hiver.

Les hommes, les animaux, les plantes périssent faute d'air ; en voici la raison : L'*oxigène* de l'air (1) étant consumé par la respiration, et se trouvant remplacé par l'*acide carbonique* (2) qui entre ordinairement pour $\frac{1}{100}$ son azote devient plus abondant.

Or, cet *azote* étant, comme nous l'avons vu, la partie non respirable, il arrive que, si on n'introduit pas un air nouveau, les poumons, n'ayant plus d'aliment, cessent peu à peu de faire leurs fonctions, et conduisent insensiblement à la mort les individus qui se trouvent dans ce cas.

J'insiste beaucoup sur cet objet, le renouvellement de l'air, parce que c'est une habitude générale dans les campagnes de tout fermer au moindre froid, et de boucher toutes les portes et croisées des étables, bergeries, etc.

Mais, comme souvent l'air est trop corrompu, et que son renouvellement n'est pas assez grand par le peu d'ouvertures existantes, alors il faut avoir recours au *chlore* ou aux fumigations d'*acide muriatique oxigéné*. (*Voyez ce mot à la fin.*) Ainsi, pour désinfecter une chambre ou une écurie, fermez exactement toutes les portes et toutes les fenêtres ; mettez dans un plat de terre, placé sur un réchaud chargé de cendres chaudes, un quarteron de sel gris, un demi-quarteron de manganèse, bien réduits en poudre, versez dessus un demi-quarteron d'acide sulfurique (huile de vitriole) étendu d'eau, et sauvez-vous le plus rapidement possible en fermant la porte. L'acide sulfurique chasse l'acide muriatique du sel marin et le gaz oxigène de la manganèse, et ces deux substances s'élèvent en l'air sous la forme d'une vapeur blanche très dangereuse

(1) Voyez le *Dictionnaire* à la fin, au mot : *gaz oxigène*.
(2) *Idem*.

à respirer, mais qui détruit tous les miasmes. N'ouvrez les portes qu'au bout de vingt-quatre heures, et n'entrez que lorsque l'odeur sera en partie dissipée. Par ce moyen simple et très-peu coûteux, vous obtiendrez le renouvellement le plus complet de l'air pur, et vous aurez détruit en même temps les poux, les puces et les punaises qui étaient dans le local.

Je me résumerai en disant qu'il est d'indispensable nécessité pour les cultivateurs « d'avoir 1° des habitations » convenablement grandes, soit pour eux, soit pour leurs » bestiaux; 2° de les nettoyer exactement de toutes substances » susceptibles de fournir des miasmes (d'ôter les fumiers); » 3° d'ouvrir les fenêtres le plus souvent possible, surtout » lorsqu'il y a beaucoup de personnes ou de bestiaux, » qu'il y a des malades, des foins, des fruits de toute » espèce. Si les cultivateurs se doutaient combien il y a » d'hommes et d'animaux qui périssent chaque année, » en France par suite du défaut de renouvellement d'air, » ils seraient plus soigneux sur ce point qu'ils ne le » sont généralement; ils tiendraient surtout les écuries » moins basses, et ils y laisseraient moins long-temps » croupir leurs fumiers. »

DE L'EAU.

Sans eau point de végétation. Il est donc de la plus grande importance pour le cultivateur d'en connaître toutes les propriétés.

Comme l'air, on a long-temps cru que l'eau était un élément; mais la chimie moderne et les expériences de Lavoisier et d'autres savants modernes ont bien prouvé qu'elle était composée de 15 parties d'*hydrogène* (1) et de 85 d'*oxigène*. (2)

(1) Voyez ce mot dans le *Dictionnaire* à la fin de l'ouvrage.
(2) *Idem*.


Digitized by Google

L'eau est transparente, sans couleur et sans odeur; mais on ne l'obtient dans sa plus grande pureté que par des distillations.

Il paraît, bien que l'on ait long-temps cru le contraire, que l'eau est compressible.

J'ai fait voir, en parlant de l'air, que l'eau était dissoluble, en raison des différents degrés de température; c'est la raison qui occasionne les brouillards, les pluies, etc.

L'eau mise dans un vase sur le feu se dilate et bouillonne; les molécules ou parties inférieures plus échauffées s'élèvent à sa surface et dégagent l'air qu'elle contenait.

En continuant de bouillir, l'eau ne s'évapore pas plus vite que dans le premier moment.

L'eau distillée est celle qui, résultant de cette opération est reçue dans un autre vase; mais, dans cet état, elle ne peut apaiser la soif, ni servir à l'arrosement des plantes.

D'après *Laplace* et *Lavoisier*, l'eau réduite en vapeurs contient 800 fois plus d'espace qu'auparavant. Aussi, rien n'est-il plus dangereux que de tenir fermé un vase dans lequel on fait bouillir de l'eau : sa force est telle, dans cet état de vapeur, qu'un canon, même le plus épais, éclate lorsqu'on continue de la faire chauffer. C'est à cette cause qu'est dû le mobile des machines à vapeur, qui ont fait faire un pas si immense à l'industrie.

De même que la chaleur vaporise l'eau; de même le froid la condense. De là la circulation continuelle par laquelle elle passe de la terre dans l'air, et de l'air sur la terre.

On sait qu'il tombe, année commune, dans les environs de Paris, 60 centimètres d'eau. Comme cette connaissance est utile à un agriculteur qui veut établir le genre d'agriculture le plus convenable à son exploitation, il doit s'assurer de la quantité d'eau qui tombe annuellement sur son domaine.

Voici ce qu'il doit faire pour le savoir : « C'est de disposer » au sommet de sa maison un entonnoir de fer blanc de 0 m. » 32 c. carré, dont le goulot se rendra dans une grosse » bouteille de verre blanc placée à hauteur d'appui dans le » grenier. Chaque fois qu'il pleuvra, ou seulement toutes » les semaines, il mesurera la quantité d'eau tombée dans » sa bouteille, et le notera pour en faire l'addition à la » fin de l'année : cinq ans d'observation lui fourniront un terme suffisamment exact pour son objet. »

On peut suppléer à ce résultat assez long à obtenir, en consultant les tables dressées pour les points principaux de la France.

Si on veut établir une citerne pour recevoir les eaux pluviales qui tombent sur les toits, le moyen indiqué ci-dessus donnera la facilité de la construire d'une capacité suffisante ; c'est-à-dire, ni trop grande ni trop petite.

A l'exception de quelques métaux et de quelques pierres, l'eau dissout tous les corps. Cette propriété de l'eau a des effets extrêmement importants à considérer.

Les animaux et les plantes ont continuellement besoin de réparer leur déperdition par l'eau.

L'eau la plus pure est toujours la meilleure ; la plus stagnante est la plus malfaisante, et malheureusement c'est d'elle dont on est le plus souvent forcé de faire usage ; aussi est-ce à la rendre salutaire qu'on doit s'attacher, il est des moyens très-simples et fort peu dispendieux qui évitent de bien grandes pertes en empêchant les épizooties, qui, comme je l'ai déjà dit, ne sont le plus généralement occasionnées que par la mauvaise qualité des eaux. « Il ne s'agit « pour cela que de mettre au fond d'un tonneau défoncé « par un bout, de l'y retenir avec un faux fond percé d'un « grand nombre de trous, 0 m. 32 c. de charbon grossière- « ment pulvérisé, et de faire passer l'eau à travers ce

« charbon. Le même charbon peut durer six mois et après « ce tems servir aux usages domestiques, ou même être remis « dans le tonneau après avoir été chauffé ou rougi. »

L'eau stagnante se corrompant plus facilement et devenant par conséquent très dangereuse pour les hommes et les animaux, on ne saurait trop chercher les moyens de lui donner un écoulement ; c'est ce qui peut se pratiquer au moyen des fossés et des fausses raies, qu'un intérêt mal entendu empêche de multiplier.

Ou au moins on pourrait rendre ces eaux avantageuses à l'agriculture, en les réunissant dans des bassins un peu éloignés des bâtimens, pour s'en servir, pendant les chaleurs à l'arrosement des terres ou des prairies inférieures.

L'eau des mares et des étangs même, étant presque toujours pernicieuse et aux hommes et aux animaux, et, d'ailleurs tarissant souvent pendant les grandes chaleurs, il faut remédier à cet inconvénient, l'un des plus grands qui puissent exister pour l'agriculture, en établissant des puits ou des citernes.

L'eau de source, de puits par conséquent, demande à être exposée à l'air avant d'être offerte aux bestiaux, afin que sa température se rapproche davantage de celle de l'atmosphère. Il en est de même pour l'arrosage : sans ce soin, on expose les animaux à avoir des tranchées, et les plantes à être retardées dans leur végétation par l'excès du froid qu'elle leur occasionne. Il faut cependant avoir soin d'exposer à l'air ces eaux en assez grande quantité pour qu'elles ne s'échauffent pas trop, car alors elles deviennent relâchantes et affaiblissantes.

En dernière analyse, les eaux des grandes rivières sont les meilleures, pourvu qu'on les laisse reposer pour précipiter le limon ; viennent ensuite les eaux de ruisseaux, de fontaines, de citernes, de puits, et en dernier celle

des mares, les plus mauvaises de toutes. C'est donc à chaque agriculteur à juger du degré de bonté de l'eau qu'il peut se procurer, et à en corriger les vices d'après les principes que nous venons d'établir.

DE LA PLUIE.

On appelle pluie une suite de gouttes d'eau plus ou moins grosses qui tombent de l'atmosphère.

Dans les pays chauds et dans les saisons les plus chaudes, il tombe plus d'eau que dans les pays froids et dans les saisons les plus froides.

Il est rare qu'il pleuve sans changement de vent et réciproquement que le changement de vent n'entraîne pas la formation de la pluie.

Pour la prospérité des récoltes la pluie est d'un intérêt majeur. Sans son secours la végétation languit, les graines germent difficilement et les plantes se dessèchent et meurent.

Certainement il ne dépend pas du cultivateur d'avoir ou de n'avoir point de pluie, mais il est important pour lui de savoir profiter de celle qui lui arrive.

1° En formant des réservoirs ou petits étangs destinés à retenir les eaux pluviales surabondantes, afin de s'en servir dans les tems de sécheresse, pour arroser les terres situées au dessus du réservoir artificiel.

2° En se préservant des inondations par la formation de fausses rayes et de fossés, afin de donner l'écoulement aux eaux.

Les années sèches sont peu abondantes, mais les productions sont hâtives, savoureuses et susceptibles de se conserver.

En hiver les pluies humectent profondément la terre et alimentent les sources.

Pendant le printemps elles favorisent les labours.

Les pluies d'été, qui sont plus rares en France qu'à aucune autre époque de l'année, assurent l'abondance, lorsqu'elles ont lieu avec modération. Mais lorsqu'elles sont continues, elles deviennent un fléau des récoltes de fourrages et de blé, qui alors germent quelquefois sur pied.

Celles d'automne, lorsqu'elles sont petites, concourent à faire grossir les fruits, à favoriser l'ensemencement des terres. — Les fortes pluies au contraire empêchent que les fruits prennent la saveur qui leur est propre et les rendent moins susceptibles de conservation. C'est surtout sur la vigne qu'elles exercent leur désastreuse action, en faisant pourrir une partie des raisins mûrs, en empêchant les autres d'arriver à maturité.

La pluie ne tombe pas en égale quantité sur toute la surface de la terre. Il y a des lieux où il ne pleut jamais ou presque jamais. Il y en a d'autres où il tombe plus d'eau que dans le voisinage. Cette différence tient à l'influence que les montagnes et même les collines exercent sur la direction des nuages.

Par exemple des expériences faites depuis long-tems et souvent répétées prouvent qu'année commune il tombe à Paris de 50 à 55 centim. d'eau.

Cette connaissance de la quantité moyenne d'eau, qui tombe annuellement, peut être très-utile à l'agriculteur, puisqu'elle lui donne le moyen de faire un choix raisonné des plantes qu'il peut cultiver le plus avantageusement dans sa localité. Outre les données générales ci-dessus indiquées et à défaut d'expériences précises, qui ont besoin d'être répétées long-tems, avant de pouvoir donner un résultat positif, l'agriculteur qui entrera dans une ferme fera sagement de prendre les renseignemens les plus minutieux, pour savoir si, relativement aux pays qui l'avoisinent il y pleut plus souvent ou plus rarement.

Digitized by Google

Elle lui servira encore, s'il veut établir une citerne, pour ne la faire ni trop grande ni trop petite relativement à la quantité d'eau, dont il pourra disposer.

DES BROUILLARDS.

Les brouillards sont le produit des vapeurs et des exhalaisons qui s'élèvent de la terre et y retombent sous forme de pluie. En d'autres termes, les brouillards sont des nuages qui arrosent la terre.

On voit des brouillards dans toutes les saisons. Cependant ils sont plus communs dans l'hyver et dans les pays humides que dans les autres saisons et dans les pays secs.

En définitive les brouillards ne sont autre chose que de l'eau disséminée dans l'air, et rendues visibles par leur abondance et par le froid.

Si quelques brouillards ont une odeur désagréable, elle est due aux miasmes que ces vapeurs entraînent avec elles, et les rendent par conséquent malsains. Mais par eux-mêmes ils ne sont que de l'eau pure.

Le brouillard en tombant, mouille indifféremment toutes sortes de corps et pénètre même dans les maisons. C'est en quoi il diffère essentiellement de la rosée. (*V. ce mot.*)

Les légers brouillards du matin, pendant les jours d'été, annoncent communément qu'il fera beau la journée, parce qu'au lever du soleil le brouillard mince et délié est repoussé vers la terre, de sorte que ses parties devenues fort menues et étant séparées les unes des autres vont flotter ça et là dans la partie inférieure de l'atmosphère et ne se relèvent plus que pour tomber en pluie.

Les brouillards fertilisent la terre par l'humidité qu'ils y portent, sont favorables aux labours d'automne et à la semaille des blés.

Dans cette saison ils hâtent la maturité du raisin, mais aussi ils le font pourrir, lorsqu'ils sont de trop longue durée.

On a cru long-tems que les brouillards occasionnaient la rouille des blés, mais c'est une erreur. Cette maladie est due à la présence d'un champignon qui végète sur la plante et auquel toutefois l'humidité est avantageuse pour aider à son développement.

DES NUAGES.

Les nuages ne diffèrent des brouillards, que parce qu'ils sont plus élevés dans l'atmosphère et réunis par masses plus ou moins considérables.

Leur ascension et leur suspension dans l'air dépend de leur pesanteur, qui doit être moindre que celle de l'air qui les environne. Autrement ils se résolvent en pluie. Les nuages se tiennent en général à 2000 mètres et au-delà de la terre.

Ils n'offrent d'autre intérêt aux cultivateurs que comme réservoirs de la pluie et des orages, et leur inspection donne lieu à divers pronostics fondés sur l'expérience.

DE LA ROSÉE.

Je n'ai pas l'intention de faire ici l'exposition des différents systèmes, au moyen desquels on explique la formation de la rosée. Ces systèmes n'intéressent nullement les cultivateurs, auxquels il importe seulement de savoir que, la rosée existant, elle procure des avantages et des inconvénients, dont il faut savoir également profiter ou se préserver.

La rosée n'est produite que pendant les nuits calmes et claires.

Tous les corps ne se couvrent pas également de rosée.

En France la rosée est abondante par les vents du sud et de l'ouest qui viennent de la mer.

La rosée sous un ciel pur se forme pendant toute la durée de la nuit : elle est moins abondante entre le coucher du soleil et minuit, qu'entre minuit et le lever.

On doit regarder la rosée comme suppléant les pluies. Elle est d'autant plus favorable qu'elle les remplace avantageusement, dans les momens où elles sont rares, pour rendre la vigueur aux plantes et les empêcher de se dessécher.

« De tous les inconvénients dont l'ignorance a chargé la « rosée, il n'y en a qu'un qui soit véritablement constaté « c'est la brûlure. L'expérience de tous les pays prouve qu'il ne « faut qu'une rosée abondante suivie d'un soleil chaud, pour « tacher toutes les jeunes feuilles de certains arbres, ainsi « que les fruits. (Bosc.)

Ce phénomène peut s'expliquer de cette manière :

« Chaque *goutelette* de rosée étant sphérique et transpa- « rente forme autant de miroirs ardents, qui, pénétrés, « par les rayons du soleil, brûlent tous les points sur les- « quels ils établissent leurs foyers, où l'évaporation rapide de « chaque goutelette a produit le froid, et par conséquent une « suspension de transpiration, qui a donné lieu à un petit « ulcère. (Rozier.)

L'époque à laquelle la rosée peut endommager les fruits est celle où ils commencent à se former et sont encore tendres. relativement aux fruits portés par les arbres, on peut éviter le mal, en annulant la rosée rassemblée en goutelettes sur les feuilles et sur les fruits. Cette opération se fait de trois manières, 1° en secouant l'arbre assez légèrement, cependant pour ne pas abattre les fruits ; 2° en rassemblant du foin mouillé entre le soleil et l'arbre et en y mettant le feu. La fumée intercepte les rayons du soleil; 3° en arrosant l'arbre ou la plante avec de l'eau tiède.

Quant aux blés ou autres grains cultivés en grand, que l'on peut craindre de voir endommagés par la rosée, il

Digitized by Google

existe une manière simple et expéditive d'en atténuer l'effet. Ce moyen consiste à tendre en travers un champ une corde tenue à chaque bout par un homme, lesquels la traînent à la hauteur de l'épis et font ainsi tomber la rosée. L'opération peut encore être activée en faisant monter ces hommes sur des chevaux et en fixant la corde au poitrail du cheval.

DE LA GELÉE BLANCHE.

La gelée blanche doit être considérée comme de la rosée qui s'est glacée, par suite du froid de la nuit, avant d'être réunie en gouttes.

Il n'y a jamais de gelée blanche, lorsque la différence de température de la terre et de l'air est considérable; lorsque le thermomètre marque un froid beaucoup au-dessous de zéro et lorsqu'il y a beaucoup de vent.

Ses inconvénients sont les mêmes pour les plantes que ceux occasionnés par la rosée. Les mêmes préservatifs peuvent être employés.

DE LA GELÉE A GLACE.

La gelée à glace est due à l'intensité du froid occasionné par l'éloignement du soleil.

La gelée consolide l'eau et en augmente le volume. De là viennent les cassures qui ont lieu lorsqu'on laisse de l'eau geler dans des cruches ou autres instrumens de ménage. De là vient aussi que les pavés ou les carreaux soulevés par la gelée empêchent les portes de se fermer. Des arbres mêmes sont souvent fendus par elle, par suite du refroidissement de la sève.

Dans notre climat le vent du nord est celui qui détermine le plus communément les gelées, attendu que ce vent vient toujours des régions les plus glacées, des pôles où il règne un hyver éternel.

La gelée fait un effet d'autant plus prompt sur l'eau que cette eau est moins profonde et plus tranquille. Ainsi les mares gèlent plus vite que les étangs, et les étangs avant les rivières.

Elle cause beaucoup de dégâts, lorsqu'elle est accompagnée d'humidité, et que les glaçons sont fondus par le soleil. Ils occasionnent *la brûlure* (*V. l'art. rosée.*) C'est ce qui se voit souvent sur les fleurs des arbres, qui se fanent et se dessèchent. (*V. pour le préservatif l'art. rosée.*)

Cependant il ne faut pas conclure de ce qui vient d'être dit que la gelée soit toujours pernicieuse à l'agriculture. Au contraire elle opère des effets salutaires,

1º En ameublissant et divisant les terres fortes, dont les mottes sont émiettées et rechaussent ainsi les racines des plantes.

2º En faisant périr une foule d'insectes, qui auraient dévoré les récoltes.

Une gelée par trop forte, mais de longue durée, est une présomption en faveur d'une bonne récolte.

Mais rien n'est plus fâcheux que des gelées et des dégels alternatifs. Ils déchaussent les plantes, laissent leur racine à nu, et les font périr. Il n'est pas très-rare, surtout dans les terres fortes, de voir des blés entièrement détruits par cette cause. Le seul remède est de réensemencer ces terres avec des graines de printems.

DE LA NEIGE.

La neige est de l'eau glacée dans l'atmosphère, après s'être séparée des nuages.

Lorsque la neige tombe par gros flocons, elle se tasse facilement, tandis que celle qui est fine et tombe par les fortes gelées, se réunit difficilement en masse, et est enlevée par les vents.

Il tombe de la neige par tous les vents, par la raison qu'il pleut aussi par tous les vents.

On a remarqué que les années où il tombe le plus de neige sont les plus abondantes, et l'on attribuait ce bon effet à des sels et à des engrais qu'elle ne contient pas puisqu'elle n'est composée que d'eau extrêmement pure. Sa manière d'agir est toute mécanique. Elle empêche la terre de geler trop profondément et fait mourir, en couvrant toutes les plantes, une foule d'animaux qui se nourrissent de végétaux.

La neige est un mauvais conducteur du calorique (chaleur.) Elle prend très difficilement une température inférieure à celle qu'elle avait en tombant. Aussi de là vient que les voyageurs qui craignent de passer la nuit en plein air, peuvent dormir sans danger dans des trous pratiqués dans son épaisseur.

Elle sert aussi très utilement dans les pays froids pour rappeler à la vie un membre gelé. Il ne s'agit dans ce dernier cas que d'en frotter le membre gelé.

On a calculé qu'une masse de neige donne environ $\frac{1}{12}$ d'eau.

On conserve la neige comme la glace, pendant l'été, dans des souterrains privés de communication avec l'air extérieur.

DE LA GRÊLE. *

Je ne ferai pas connaître les différents systèmes émis sur la formation de la grêle. Pour les cultivateurs praticiens il leur suffit de savoir qu'elle est un des plus grands fléaux qu'ils aient à redouter et de connaître les moyens qu'ils peuvent employer, jusqu'à un certain point, pour réparer les malheurs qu'elle leur a fait éprouver.

* Voyez le manuel d'Électricité, contenant les Instructions pour établir les Paratonnerres et les Paragrêles, par M. RIFFAULT; 1 vol. 2 fr. 50 c.

La grêle peut donc être considérée par eux, comme des gouttes d'eau plus ou moins fortes, qui se sont congelées avant de tomber sur la terre.

Lorsque la grêle est petite elle tombe ordinairement avec plus ou moins de pluie, même le plus souvent elle est précédée de quelques gouttes de pluie ; mais quand elle est grosse elle la précède ordinairement.

Le campagnard réfléchi et observateur peut prévoir et annoncer à l'avance qu'il va tomber de la grêle. Un tems lourd, des nuages d'abord élevés, petits, blancs et d'une marche lente, ensuite bas, gros, noirs et précédés d'un vent violent, l'inquiétude des animaux, sont des signes avant-coureurs de la grêle. (*V. Pronostics.*)

Ces signes qui, à juste titre, inquiètent les cultivateurs doivent en même tems leur servir d'aiguillon pour mettre à l'abri ce qu'ils ont de plus précieux.

Ainsi le jardinier s'empressera de couvrir de paillassons ses cloches, ses châssis et d'abriter également avec des paillassons les espaliers de son jardin, ses graines, etc.

Malheureusement les cultivateurs, les vignerons surtout ne peuvent pas apporter les mêmes remèdes, mais les premiers devront s'empresser de faire rentrer leurs bestiaux, qui sont souvent blessés et quelquefois tués, par l'effet de la grêle.

Il ne faut pas que la nonchalance ou le désespoir les empêchent de tirer le meilleur parti possible des récoltes endommagées. Ainsi, au lieu de laisser pourrir sur pied les pailles des blés grelés, il faut les faire faucher le lendemain de l'orage, et obtenir par leur produit un fourrage excellent pour les bestiaux ou au moins de la litière.

J'ai vu plusieurs fois des blés fauchés, par suite de la grêle, après la floraison, repousser et donner une récolte tardive, il est vrai, mais valant au moins moitié de celle

que l'on eût obtenue, s'ils n'eussent pas été endommagés. Ce fait, qui est appuyé de beaucoup d'exemples que je pourrais citer est de la plus haute importance.

Mais lorsque la grêle détruit les blés au moment de la moisson, et que l'on ne peut espérer une repousse, après la fauchaison, il faut se hâter de ramasser les pailles hachées, de labourer et de semer des raves, des navets, etc., (*V. Succession de Culture*) et se donner ainsi les moyens d'engraisser des bestiaux, afin d'obtenir de l'argent : but final de toutes les entreprises, tant industrielles qu'agricoles.

L'eau qui provient de la fonte des grêlons est aussi pure que celle de la pluie, et ne détruit pas ainsi que l'ignorance le croit, la fertilité des terres. La grêle ne nuit qu'aux plantes et aux animaux qu'elle frappe.

DE LA TERRE.

« Si on considère la terre comme principe élémentaire,
« on dira qu'il y a la terre alumineuse, la terre silicieuse, la
« terre calcaire, la terre magnésienne et autres, qu'il importe
« peu aux cultivateurs de connaître.

Les trois premières sont constitutives, ou composent tous les sols.

La terre alumineuse est celle qu'on appelle communément *terre argileuse* ou *terre glaise.* On en fait de la tuile et des briques.

La terre siliceuse n'est autre que le sable pur.

La terre calcaire est celle qui se réduit en chaux.

Aucune de ces terres, prise séparément, n'est propre à la végétation.

C'est de leur mélange dans des proportions plus ou moins avantageuses que dépend la fertilité des terres; mais surtout de leur amalgame avec *l'humus* (terreau.)

L'*humus* n'est autre chose, comme je le ferai voir plus loin (art. *Terreau*), que le produit de la décomposition spontanée des animaux et des végétaux à l'air.

Les engrais et fumiers végétaux sont du terreau non perfectionné ; mais, pour qu'il puisse servir de nourriture aux plantes, il faut qu'il soit à l'état soluble, c'est-à-dire qu'on puisse facilement le dissoudre dans l'eau, et il ne peut parvenir à cet état que successivement et par l'action des différents gaz (Voyez ce mot dans le *Dictionnaire* à la fin) atmosphériques. En conséquence, tout terreau qui est enfoncé trop profondément depuis de longues années, la tourbe, par exemple, qui est du terreau formé sous l'eau, est impropre à la végétation.

Comme chaque plante affectionne plus ou moins chaque nature de terre, c'est-à-dire que telle plante se plait mieux dans une terre forte que dans un sol léger, et tel autre dans un sol sec que dans une terre humide, il est de la plus grande importance pour un cultivateur de connaître la terre qu'il cultive, afin de lui faire porter les plantes qui s'y plaisent le mieux ; faute de la bien connaître cette terre, ce qui ne peut être pour le commun des laboureurs qu'après une longue pratique, on fait bien des écoles.

Voici un moyen très-simple de connaître en vingt-quatre heures la nature du terrain qu'on veut cultiver. Cette analyse toute grossière qu'elle est, suffit pour les besoins de la culture, et est à la portée de tout le monde.

« On prend, dans chaque endroit d'un champ qu'on « juge à l'aspect devoir offrir quelque différence dans sa « composition, une petite quantité de terre qu'on fait « complètement dessécher à l'air ou au four, et qu'on passe « à travers un tamis bien fin ou d'une feuille de papier « percée de trous ; la dessiccation bien terminée, on pèse

« le tout, on le divise idéalement en 100 parties, et « on le met dans un vase creux avec une quantité d'eau « bien claire, quadruple de son volume. Le lendemain on « agite l'eau et la terre avec un morceau de bois, de « manière que cette dernière soit divisée le plus possible. « Quand on pense être arrivé à ce point, on arrête le « mouvement, et peu après on verse doucement dans un « autre vase l'eau encore trouble ; on remet de la nouvelle « eau, et ce, jusqu'à ce qu'elle sorte claire de dessus « le dépôt : ce dépôt est le sable ; les eaux troubles sont « réunies, et le dépôt qui s'y forme est desséché et mis « au feu jusqu'à ce qu'il soit devenu rouge. (Avant cette dernière opération, il faut peser le second dépôt, sans quoi on ne pourrait savoir quelle quantité d'humus a été dissoute.) La quantité qu'il perd par la calcination est « la portion d'humus que contenait la masse sur le reste « pulvérisé, ainsi que sur le premier dépôt ; mais sans « les mêler, on verse de l'acide nitrique (*Voyez* ce mot « au *Dictionnaire* à la fin) affaibli, ou du fort vinaigre, « et la quantité qui manque au poids, après qu'on l'a « fait dessécher de nouveau, est la portion du calcaire qui « s'y trouvait ; enfin, on fait de nouveau dessécher la silice « (sable) et l'argile (terre glaise), et on les pèse. On a « ainsi séparément, à peu près, les quantités respectives « de tous les constituans de cette terre. »

On doit encore analyser la meilleure terre du canton, afin de voir, par comparaison, ce qui manque à la sienne pour qu'elle soit aussi bonne.

En partant de là, on saura que, si la terre qu'on cultive est trop compacte, c'est-à-dire trop argileuse, il faudra y mettre du sable et de la chaux ;

Que, si elle est trop siliceuse, c'est-à-dire trop légère, on devra y ajouter de l'argile et du calcaire ;

Enfin, que, si elle est trop calcaire, il faudra l'amender avec du sable et de l'argile.

La couleur de la terre est un signe bien équivoque de sa bonté. Par exemple, le terreau excessivement fertile est noir; la tourbe tout-à-fait infertile est aussi de la même couleur.

Cependant le blanc, comme en Champagne, indique que la masse est crayeuse; le rouge, qu'elle est mêlée avec de l'*oxide de fer*.

Plusieurs personnes prétendent aussi reconnaître la qualité d'une terre par le goût. Je laisse à penser, d'après ce que je viens de dire, si la chose est possible...C'est du charlatanisme!

De l'Humus ou Terreau.

« Le terreau est le produit définitif de la décomposition « spontanée des animaux et des végétaux à l'air; lorsque « cette décomposition a lieu dans l'eau, il en résulte de « la tourbe. »

Des expériences faites par d'habiles chimistes prouvent « 1° que *l'oxigène* (*Voyez* ce mot au *Dictionnaire* à la fin) « enlève à l'humus ou terreau une portion de son *carbone* « (*Voyez* ce mot au *Dictionnaire* à la fin); ce qui le « rend en partie soluble et transforme cette partie en « une espèce de *mucilage* (*Voyez* ce mot); 2° qu'il se « forme en même tems de l'*acide carbonique* (Voyez ce « mot à la fin) qui reste fixé dans ce mucilage jusqu'à ce « que l'un et l'autre soient absorbés par les racines des « plantes; 3° que l'effet des jachères est de laisser à l'hu- « mus le tems de décomposer assez d'air atmosphérique pour « devenir soluble et se charger d'acide carbonique; qu'on « supplée aux jachères dans les sols fertiles par de simples « labours qui ramènent à la surface le terreau qui était « dans la couche inférieure et hors des atteintes de l'air

« atmosphérique et dans les sols arides, en leur donnant, « par des engrais animaux ou végétaux, la portion d'hu- » mus soluble que la récolte précédente lui a enlevée. »

Mais par la suppression des jachères, à l'aide des prairies artificielles, on rend beaucoup plus à la terre qu'on ne lui ôte, à cause du débris des racines provenant des récoltes améliorantes; on augmente par conséquent la quantité d'humus, qui, en outre, est beaucoup plus souvent exposé à l'air; c'est ce que je ferai voir en traitant l'article assolement et succession de culture.

Le terreau est de toutes les substances celle qui conserve le plus d'eau, et il paraît même que l'eau hâte sa confection; aussi arrose-t-on souvent, avant de l'employer, celui destiné aux orangeries et à d'autres usages du jardinage.

Si on met trop de terreau sur les terres à blé, on risque de n'avoir que de la paille, parce qu'il détermine une végétation si vigoureuse qu'elle se conserve dans les tiges et dans les feuilles.

Il faut donc avoir bien soin de faire l'application de ce principe, pour les plantes dont on veut seulement recueillir les fruits.

De la Végétation.

Les végétaux puisent leur vie dans l'air, la terre et l'eau.

La plante digère et approprie à sa substance les divers sucs qui lui servent d'aliment.

Pour se faire une idée exacte de la végétation, il faut la suivre dans toutes ses périodes.

Principes nutritifs de la Semence.

On distingue trois choses dans une semence;

1° *Les lobes ou cotylédons* ; 2° *La radicule* ; 3° *La plumule*.

Les *lobes* sont la partie la plus considérable de la semence; ils se séparent facilement. Aussi, en ramolissant une fève dans de l'eau chaude, on détache sans peine l'enveloppe qui la recouvre, et on peut alors la diviser aisément en deux parties ou lobes.

Le nombre des *lobes* varie dans les plantes d'espèces différentes.

Entre ces lobes, à l'endroit qu'on appelle œil de la fève vers le point central de la concavité, on aperçoit un petit corps rond nommé *radicule*. De ce corps rond part un autre petit corps qui est aplati entre les deux lobes, et qu'on appelle *plumule*.

La *radicule* pousse des racines qui plongent dans la terre.

La *plumule* s'élève et se dirige en haut, en poussant la tige.

Trois conditions sont nécessaires pour développer la semence ; l'humidité, la chaleur et l'oxigène. (*Voyez* ce mot au *Dictionnaire* à la fin.)

Sans humidité, la graine ne germe pas ; aussi ramollit-on les graines à enveloppe dure, en les mettant dans l'eau pendant quelque tems.

Sans chaleur, point de germination. La température la plus convenable est au-dessus de 10° du thermomètre de Réaumur. Une chaleur trop forte dessèche la graine; une température trop froide arrête les progrès de la végétation.

Les plantes privées d'*oxigène* (*Voyez* ce mot à la fin) ne germent pas. Par suite elles ne germent pas sous terre à une profondeur telle que l'air atmosphérique ne puisse pas y pénétrer.

J'élague tout ce qui à rapport à la chimie, comme ne pouvant pas être compris par ceux qui n'ont pas quelque connaissance de cette science. Je me bornerai à l'indispensable, et je reviens à mon sujet.

Les cotylédons ou lobes commencent par se décomposer.

Les vaisseaux contenus dans ces lobes se dirigent et portent la nourriture vers la radicule.

Les cotylédons ou lobes, en se décomposant, produisent une liqueur sucrée. Cette liqueur est d'abord portée dans les racines, dont elle facilite le développement, et de là dans la plumule qui s'élève en tige.

Aussitôt que les lobes ont fourni cette liqueur sucrée dont je viens de parler, ils se changent en *feuilles séminales*, c'est-à-dire premières feuilles, qui puisent dans l'air la nourriture de la plante, en attendant que la tige en produise de nouvelles, qui puissent les remplacer dans cette fonction.

En retranchant les feuilles d'une plante, elle cesse de végéter, parce qu'alors elle ne peut plus pomper les gaz et l'eau dans l'atmosphère.

De même lorsqu'on enduit de vernis les surfaces des feuilles la végétation s'arrête et la plante meurt.

Les plantes absorbent l'oxigène pendant la nuit, et le transpirent pendant le jour.

Des Principes nutritifs des Plantes.

Les plantes ne pouvant se nourrir que de l'eau, de l'air et de la terre, je vais examiner en quoi chacun de ces trois agens concourt à la végétation.

De l'eau. Toutes les plantes ne demandent pas la même quantité d'eau pour végéter. Les racines des unes veulent être continuellement trempées dans l'eau, tandis que celles des autres n'ont besoin que d'une moindre quantité, ou

même ne se plaisent que dans des sols arides et secs. Les deux organes des plantes qui absorbent l'eau sont les racines et les feuilles. C'est surtout par les brindilles qui forment le chevelu des racines que l'absorption s'opère ; aussi rien n'est-il plus essentiel que de ménager ce chevelu, lorsqu'on transplante les arbres ou les gros légumes qu'on repique.

Des expériences bien faites ont prouvé que l'eau était le principal conducteur des principes nutritifs des plantes; aussi l'eau imprégnée de matières végétales ou animales est-elle excellente pour l'arrosage.

De l'air et des gaz. Les substances gazeuses essentielles à la végétation sont le gaz oxigène et le gaz acide carbonique (*Voyez* ces mots); les autres y sont étrangers ou nuisibles.

Les semences ne peuvent germer qu'autant qu'elles sont en contact avec l'air atmosphérique, et que, dans ce cas, l'oxigène absorbé est reproduit par un volume égal d'acide carbonique; aussi les semences plongées trop avant dans la terre y pourrissent-elles sans y germer.

Des Engrais.

Je prie mes lecteurs, avant d'aller plus loin, de relire l'article *Humus*, pag. 21.

Les engrais sont de tous les véhicules le plus puissant qui puisse être employé par l'agriculteur. Sans engrais, point de bonnes récoltes ; aussi tous les soins d'un agriculteur intelligent doivent-ils tendre à s'en procurer la plus grande quantité possible. Pour cela, il faut avoir beaucoup de bestiaux, et, pour pouvoir les nourrir, il faut établir des prairies artificielles. J'en démontrerai plus loin l'avantage.

Les plantes cultivées dans une terre privée de débris végétaux y languissent.

Et il est probable que l'eau, comme je l'ai fait voir, ayant la faculté de dissoudre le terreau, porte dans les pores des plantes les substances alimentaires qu'il contenait.

De la terre par rapport à la Végétation.

La terre, prise isolément, peut être regardée comme le réceptacle des principes nécessaire à la végétation.

« Pour qu'un terrain soit favorable à la végétation, il faut qu'il réunisse les qualités suivantes :

« 1° Etre assez poreux ou perméable pour que l'air « puisse pénétrer aisément à une certaine profondeur, « pour que l'eau y filtre facilement, et pour que les racines « puissent y plonger, s'y ramifier et s'y étendre en tous « sens ;

« 2° Présenter assez de consistance ou de ténacité pour « que les racines s'y établissent solidement, et résistent aux « agitations que les mouvemens de l'atmosphère impriment » aux branches ;

« 3° Recevoir l'eau et s'en imprégner de manière qu'elle « ne s'évapore pas trop aisément et qu'elle soit fournie à « la plante selon ses besoins. »

Le sol argileux est compacte quand il est sec; pâteux quand il est humide; il lâche difficilement l'eau dont il est empreigné, il se durcit et se fend par la chaleur; il demande des labours profonds et multipliés, et des amendemens calcaires et siliceux.

Le sol calcaire est poreux, et laisse passer facilement l'air et l'eau. On peut y semer plus profondément que dans le précédent. Les labours multipliés y sont moins nécessaires.

Le sol siliceux, le plus mauvais de tous, ne retient pas l'eau. Il est très-meuble, et peut être labouré par tous les tems.

pas l'eau. Il est très-meuble, et peut être labouré par tous les tems.

De l'action des Stimulans sur la Végétation.

L'eau, l'air et la terre ne sont pas les seules choses nécessaires à l'acte de la végétation. D'autres stimulans, tels que la chaleur, la lumière et les amendemens minéraux et végétaux n'y sont pas moins essentiels.

De la Chaleur.

La germination ne se développe qu'au moyen de la chaleur. C'est elle qui fait élaborer la sève restée en dépôt dans l'aubier depuis l'année précédente ; aussi la pesanteur spécifique du bois d'un arbre abattu en hiver est-elle plus considérable que celle du bois d'un arbre abattu en été.

Au moyen d'un morceau de glace appliqué contre une incision faite à un arbre on arrête la végétation.

De la Lumière.

La lumière et la chaleur sont deux conditions nécessaires pour l'acte de la végétation. Leur action se borne à stimuler les organes. L'effet le plus remarquable de la lumière est de colorer les plantes.

Celles privées de la lumière solaire jaunissent et s'étiolent ; aussi les plantes se décolorent-elles en automne et lors des brouillards, parce qu'alors l'intensité de la chaleur est moins forte.

De l'action simple ou mixte de plusieurs autres Stimulans dans l'acte de la Végétation.

Le plâtre, la chaux, les sels, la cendre, la suie, etc., sont des stimulans du second ordre ; c'est-à-dire qu'ils sont moins nécessaires que la chaleur et la lumière, sans lesquelles il ne peut y avoir de végétation.

Quelques-unes de ces substances possèdent des qualités

nutritives, mais on ne peut borner là leur fonction. Il existe encore en elles une vertu stimulante... D'autres, telles que les sels, la cendre, la suie, ne possèdent que la qualité stimulante, mais opèrent en même-tems un effet mécanique sur les terres, en divisant celles qui sont compactes. J'ai fait voir plus haut que cette division est très-favorable à la végétation.

La chaux, outre son action stimulante et amendante, sert encore à neutraliser les acides qui existent dans quelques cas, comme dans les terres argileuses ramenées à la surface par de profonds labours, dans les terreaux préparés à l'ombre, dans les vases des marais. Sans elle on serait obligé de laisser long-tems exposés à l'air ces terres, ces terreaux et ces vases, qu'elle met en état d'être employés sur-le-champ.

Le plâtre produit un effet merveilleux, répandu sur les feuilles humides du trèfle et autres fourrages artificiels.

On peut conclure, d'après ce qui vient d'être dit, qu'on doit distinguer trois effets dans l'action des substances qu'on ajoute aux terres pour les rendre fertiles :

« 1o Les unes préparent les terres de la manière la plus « favorable à la végétation, soit en divisant les terres trop « fortes, soit en liant les différentes molécules des terres trop « légères ;

« 2o D'autres substances fournissent l'aliment à la plante : « tels sont les fumiers et tout ce qui est connu sous le nom « d'engrais ; l'acide carbonique, l'eau, l'oxigène, etc. ;

« D'autres enfin bornent leur action à stimuler les organes « du végétal, à donner et à maintenir l'activité dans ses « fonctions. La chaleur et la lumière tiennent le premier « rang parmi celles-ci ; ensuite viennent les sels, soit purs, « soit mélangés ; la chaux, les cendres, les terres brûlées, « etc. »

CHAPITRE II.

CULTURE DES CHAMPS. *

DES LABOURS.

Labourer, c'est remuer la terre afin de ramener au-dessus celle qui était dessous, tant pour l'exposer à l'influence de l'air, que pour détruire les mauvaises herbes.

Le meilleur labour est celui fait avec la bêche; c'est donc à celui fait par la charrue, qui en approchera le plus, qu'il faudra donner la préférence.

On laboure à plat, en planche, en sillon et en billon. La nature du sol doit déterminer le choix de l'une de ces manières, dont la première convient aux terrains très-légers, qui filtrent aisément l'eau, et la dernière à ceux extrêmement compactes, et qui ne s'égoutent qu'artificiellement. Les planches et les sillons conviennent aux terrains intermédiaires.

Labourer plusieurs fois la même terre avant de l'ensemencer, ainsi que l'on a coutume de le faire, sans aucune raison est un abus. Pourvu que le sol soit bien meuble et purgé de mauvaises herbes, cela suffit; toutes les conditions sont remplies.

* L'on trouvera des renseignements utiles dans l'ouvrage ci-après. — Assolements, Jachère et succession des cultures par M. Victor YVART, de l'Institut, avec des notes, par M. Victor RENDU, inspecteur de l'agriculture; 3 vol. 10 fr. 50 c.

Outils aratoires. *

Chaque pays a sa charrue plus ou moins bonne, mais enfin elle existe ; et il est au moins prudent de n'y faire des changements qu'après y avoir mûrement réfléchi ; car il est présumable que depuis long-tems on a cherché dans chaque pays à se servir de celle qui convient le mieux à la nature du sol.

Il ne faut cependant pas rejeter les améliorations qui ont été faites à cet ancien et utile instrument. Les essais qui se sont succédé ont donné les résultats les plus satisfaisants, et déjà l'on voit s'introduire de proche en proche de nouvelles charrues, qui, tout en faisant un labour, au moins aussi bon que les anciennes exigent des efforts moins considérables, tant de la part de l'attelage que de celle du conducteur.

Je me contenterai de citer les meilleures de ces charrues, ou au moins celles qui sont le plus en vogue.

La charrue de M. Guillaume est la plus ancienne. Il en a établi à un et à deux socs. Elles fonctionnent très-bien. Je les ai employées très-utilement. Cependant j'ai dû abandonner celle à deux socs, après une persistance de plusieurs années, parce que mon terrain étant assez difficile, il arrivait que, lorsque le laboureur faisait une faute, deux raies en ressentaient le contre coup. Son tirage était relativement à celle du pays beaucoup moindre. Je ne balance pas à la conseiller pour les terrains légers et faciles.

La charrue *dite* Grangé du nom de son auteur, laboure très-bien et est fort avantageuse dans les pays où l'on met

* Voyez aussi *les instruments aratoires de M. Boitard* qui se trouvent à la librairie de *Roret*, rue Hautefeuille, 10 bis.

un nombreux attelage, parce que, marchant seule, sans qu'on soit obligé de la maintenir, elle permet au laboureur d'être en même tems le conducteur des bœufs ou des chevaux, et opère ainsi l'économie d'un homme.

Les charrues Rozé de Roville, Ruchet, Laurent, Hugonnet, etc., offrent aussi de très-bons résultats.

Mais l'araire Dombasle ou de Grignon semble maintenant obtenir la préférence et se répandre de plus en plus. Cette charrue, sans avant train, fonctionne très-bien. Son tirage est bien calculé. Elle est surtout très-utile dans les pays de plantations d'arbres isolés, en ce qu'elle permet d'arroser le pied de l'arbre.

Il en est certainement encore beaucoup d'autres, qui mériteraient une mention particulière et que l'on doit au zèle de cultivateurs éclairés. Chaque localité offre pour ainsi dire la sienne, mais la nomenclature en serait trop longue, et je me vois forcé de m'abstenir d'en parler.

En général il faut laisser les essais aux gens riches, mais il faut aussi que les cultivateurs ne s'aheurtent pas toujours, ainsi qu'ils le font communément, à suivre leur routine; ils doivent au contraire s'emparer d'une amélioration faite chez un voisin, quand elle est reconnue bonne.

En voilà assez sur cet article.

Je crois cependant devoir signaler trois instrumens, dont j'ai souvent éprouvé l'utilité. C'est la petite herse triangulaire, le buttoir et le rouleau à dents.

La petite herse triangulaire ayant 0 m. 50 cent. de largeur et finissant en pointe, comme toutes les autres herses, armée de dents de fer longues de 17 à 25 cent.: elle a de plus deux manches pour la tenir comme une charrue. Elle sert à éherber et à remuer la terre dans les cultures en rangées. Un seul cheval suffit pour traîner cette herse.

Le buttoir, espèce de petite charrue armée de deux oreilles, versant de chaque côté et s'ouvrant à volonté, n'a pas d'avant-train. Elle sert à rechausser les plantes cultivées en rangées ; son effet est aussi bon que prompt.

Le rouleau à dents ou cassemotte est long d'environ 3 m. sur 25 à 30 cent. de diamètre ; il est armé de fortes dents, de fer ou de bois, espacées de 17 en 17 cent. et rangées en échiquier. Du reste, il est monté et traîné comme tous les autres rouleaux. Son usage m'a été d'un grand secours dans les années de sécheresse pour casser les mottes, qui, par ce moyen, disparaissent entièrement.

Assolement des terres.

Je tire ce que je vais dire de l'excellent article assolement du *Nouveau Cours d'Agriculture du 19e siècle.* Cet article est tout entier de M. Yvart, l'oracle de l'agriculture française. Un bon agriculteur ne saurait trop le méditer, et j'engage celui qui voudra s'instruire complètement à y recourir souvent.

Le mot assolement vient de sole. On désigne chaque sole par la plante qu'elle produit. Ainsi, dans notre système vicieux des jachères, on dit : *sole des blés*, *sole des avoines et sole des jachères*, pour exprimer que la première de ces divisions est en blé, la seconde en avoine et la dernière en repos.

L'assolement est l'opération la plus importante de l'agriculture ; elle demande, de la part du cultivateur, les calculs les mieux raisonnés, et la connaissance la plus approfondie de toutes les ressources de son art et de sa position locale.

« Obtenir constamment *le produit net* le plus élevé des « champs soumis à la culture, c'est incontestablement l'ob- « jet que tout cultivateur raisonnable doit se proposer en « entreprenant une administration rurale.

« L'assolement doit, par conséquent, être changé ou mo-
« difié suivant les altérations plus ou moins considérables que la position du cultivateur éprouve. »

Et il faut convenir qu'un grand nombre d'entre eux se trouvent empêchés d'établir un bon assolement, tant à cause de la brièveté de leurs baux, que par les conditions qu'ils renferment. C'est ce que je démontrerai très en détail quand je traiterai des baux. J'y renvoie le lecteur.

M. Yvart donne neuf principes d'assolement, que je vais parcourir avec lui, en m'écartant seulement un peu de l'ordre qu'il a suivi.

1er *Principe d'Assolement.*

Avant d'établir un assolement régulier, il faut consulter :

« 1° La nature du terrain que l'on a à cultiver (*Voyez* « article *Terre*) ;

« 2° L'influence du climat sous lequel il se trouve placé ;

« 3° La nature des végétaux qui paraissent y prospérer « davantage, croissant spontanément (naturellement) ou par « introduction ;

« 4° Les ressources et les besoins locaux, les habitudes « et les usages ; la facilité ou la difficulté des débouchés ; « ses propres besoins ;

« 5° Les avantages que présente une nombreuse ou une « rare population ; dans la pénurie ou l'éloignement des « ateliers, fabriques et manufactures qui pourraient l'oc- « cuper ;

« 6° L'ordre nécessaire dans chaque culture, et l'emplo « judicieux du temps et des engrais. »

A force de soins et d'argent on peut obtenir des productions étrangères au sol qu'on cultive ; mais, dans une exploitation en grand, il est prudent de n'exiger de la terre

que ce que sa nature lui permet de donner. Ainsi, il serait extravagant de vouloir faire venir dans un terrain aquatique des plantes qui demandent de la sécheresse pour prospérer, et par opposition des plantes aquatiques dans un terrain léger (du sable, par exemple); de même ne doit-on pas tenter la culture des racines pivotantes, comme la luzerne, dans une terre qui n'aurait que fort peu de profondeur.

« Il n'est pas moins intéressant que le plan d'assolement « soit tel : 1° Qu'il puisse y avoir une égale et suffisante « dispensation d'engrais à tous les champs, alternativement, « en éloignant convenablement les cultures qui en exigent le « plus et qui fournissent moins de moyens d'en faire ; « 2° que le nombre des labours indispensables se trouve ré- « duit le plus possible, avantage précieux que procurent, « par-dessus tout, les prairies naturelles et artificielles qui « pendant leur durée, n'en exigent aucun, laissent plus de « tems pour façonner convenablement et sans addition de « frais les autres terres, et qui, lorsqu'on les détruit, don- « nent sur un simple labour des récoltes si abondantes ; et « 3° que les champs les plus éloignés du centre de l'exploi- « tation se trouvent convertis le plus rarement que faire se « pourra en terres arables, et que la récolte puisse y être « consommée, toutes les fois que les circonstances le permet- « tent, afin d'éviter les labours et les charrois d'engrais et « de récoltes, toujours longs, difficiles et dispendieux en « pareil cas. (*Nouveau Cours d'Agriculture du 19e Siècle*, tom. II, pages 108 et suivantes.)

2e *Principe.*

« Pour déterminer le retour périodique, plus ou moins « fréquent, des mêmes végétaux, sur le même champ, le

« cultivateur doit, indépendamment des motifs précités, prendre aussi en considération la nature plus ou moins épuisante de chaque végétal ; d'abord, relativement à son organisation et à sa végétation particulière, et, ensuite, relativement au mode de culture auquel il doit être soumis « (*Idem tome 2 page* 112.) »

J'engage le lecteur, avant tout, à bien se pénétrer de ce que j'ai dit en parlant de la végétation des plantes (*Voyez* pag. 17) ;

Et il se convaincra que les plantes cultivées pour leurs graines, telles que le blé, l'orge, l'avoine, la navette, etc., épuisent et salissent beaucoup le sol sur lequel elles ont été cultivées, ce qui force à en éloigner la culture sur le même terrain ;

Mais qu'au contraire celles qui sont cultivées spécialement pour être fauchées en vert, comme les luzernes, trèfles, vesces, etc., ou dont on ne veut pas retirer de graine, comme les choux, raves, carottes, etc., empruntent très-peu de sucs nourriciers à la terre, en même-temps qu'elles la purgent des plantes parasites qu'elles étouffent par leur ombrage, ou qu'on détruit par les sarclages ; ces plantes, dis-je, lui rendent beaucoup plus qu'elles n'en reçoivent par la décomposition de leurs nombreux débris, et préparent ainsi la terre à donner une abondante récolte de graminées.

De nombreux binages d'été contribuent beaucoup aussi à prévenir et réparer l'épuisement des terres, parce que, comme je l'ai fait voir en parlant de la végétation, ils facilitent le contact de toutes ses molécules avec l'atmosphère.

De là les plantes cultivées en rangées, et qui demandent à être binées et buttées, sont favorables à une récolte subséquente. C'est pour cette raison qu'on les appelle récoltes améliorantes.

L'aspect des racines est encore un des guides que les cultivateurs doivent le plus suivre. En effet, ne tombe-t-il pas sous le sens que, si à des plantes qui ont les racines traçantes, à du froment, par exemple, on en fait succéder d'autres qui aient les racines pivotantes, comme celles de la luzerne, ces dernières, tout en ameublissant la terre qu'elles divisent profondément, empruntent fort peu au sol les substances que les premières y avaient puisées.

3e *Principe.*

« Dans le choix des assolemens les plus convenables au sol,
« au climat et à toutes les circonstances locales dans lesquel-
« les le cultivateur se trouve, il doit surtout s'attacher à
« rendre nécessaire le moins possible l'emploi des engrais et
« des labours. »

Pour parvenir à cette heureuse fin, il n'est pas de meilleur moyen que de supprimer les jachères, et de les remplacer par des prairies artificielles; on n'en saurait trop établir, et, dans une exploitation bien entendue, *la moitié des terres doit toujours être ainsi occupée.*

Il est une vérité démontrée, c'est que plus une terre est cultivée, plus elle donne de bonnes récoltes; moins il faut de labours et d'engrais, bien qu'on en ait plus à sa disposition.

4e *Principe.*

« Lorsqu'on croit devoir admettre dans un assolement des
« cultures qui, d'une part, exigent des engrais abondans,
« et de l'autre fournissent des produits qui ne sont pas res-
« titués, en grande partie, au sol, sous une nouvelle forme
« d'engrais, il est prudent de ne pas rendre leur retour fré-
« quent, et de les intercaler avec d'autres cultures tout à la
« fois moins exigeantes et plus restituantes. »

Les plantes, dont les graines sont destinées à donner de l'huile, sont très-épuisantes et demandent une grande quantité de fumiers de première qualité.

Il est donc prudent de ne les cultiver, dans le système d'assolement qu'on s'est tracé, que lorsqu'on peut se procurer à peu de frais des engrais supplémentaires, et de ne leur faire succéder que des cultures améliorantes, telles que les prairies artificielles.

5e *Principe.*

« Après avoir employé tous les moyens que l'art fournit « pour mettre la terre dans un état convenable de netteté, « d'ameublissement et de fertilisation, tels que les labours, « les hersages, les roulages, les sarclages, les houages, les « buttages et binages, le fauchage en vert, la consommation « sur place, les amendemens et les engrais, il faut s'attacher « à la tenir constamment dans cet état prospère, et à l'amé- « liorer, s'il est possible, par l'effet du choix des cultures in- « tercalaires, de manière que chaque récolte prépare le suc- « cès des récoltes futures, et que ce succès soit toujours assu- « ré, sauf les intempéries des saisons. »

1o Il est prouvé que sur les terres toujours tenues en état d'amélioration par les houages, binages, etc., les plantes qu'on leur confie prospèrent davantage que sur celles où ces précautions sont négligées ;

2o Une récolte est d'autant meilleure que celle qui l'a précédée a été sarclée, houée, binée, etc. ;

3o La culture successive des graminées, ainsi qu'il est d'usage, salit considérablement la terre, qu'on a bien de la peine à nettoyer sans nul produit pendant l'année de jachères.

Il faut donc, au lieu de cette année de jachères, qui n'entraîne que des frais, faire succéder aux cultures épuisantes et salissantes des cultures améliorantes, telles que celles de

la luzerne, du trèfle, etc., ou autres plantes fourrageuses qui, par leur épaisseur, font périr les autres plantes, ou encore par les pois, haricots, fèves de marais, pommes de terre, qui nécessitent des sarclages et des buttages ; car le fumier même, quelque bien préparé qu'il soit, apporte le germe de beaucoup de plantes nuisibles qui y ont été déposées, et qu'il faut détruire par les houages et hersages d'été.

Aussi est-il bien plus facile de réparer par les engrais une terre épuisée, que de nettoyer une terre salie par les plantes nuisibles. Pour le premier cas, une année suffit ; pour le second, il en faut plusieurs.

On doit encore, de préférence, appliquer les engrais aux cultures préparatoires, parce qu'alors on n'a pas à craindre pour les blés la surabondance de végétation, qui préjudicie ordinairement à la quantité et à la qualité des grains.

« Une vérité bien importante et trop méconnue, c'est qu'en « restreignant la culture des grains, et en l'alternant conve- » nablement avec d'autres, on en augmente infailliblement » les produits en épargnant la terre et la semence. »

Une récolte abondante et nette est ordinairement le signal d'une récolte subséquente tout aussi abondante.

Et le besoin du moment ne doit jamais nous faire oublier les récoltes suivantes.

Tous ceux qui, jusqu'à présent, ont suivi ces principes sages et raisonnés d'un bon assolement s'en sont bien trouvés.

Eh ! que prêché-je ici qui ne soit en pratique depuis un très-long-temps dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, du Haut et Bas-Rhin, etc. !

Combien de pays datent l'époque de l'état florissant de leur agriculture du moment où ils ont cessé de cultiver les graminées exclusivement et successivement.

6e Principe.

« 1° Il est généralement avantageux de reculer le plus
» possible le retour des mêmes végétaux sur le même
» champ, ainsi que celui des espèces du même genre, et
» des individus des mêmes familles naturelles;

« 2° Le retour doit être d'autant plus différé pour chaque
» végétal, que son analogue aura occupé originairement
» le sol plus long-temps, et l'aura plus épuisé et souillé. »

Qui n'a pas remarqué que généralement, lorsqu'on ensemence plusieurs fois de suite le même champ avec du blé, les dernières récoltes sont moindres que les premières? Les arbres aussi suivent la même loi : un poirier ne vient pas bien à la place d'un autre poirier, un orme à la place d'un autre orme, etc.

La terre peut produire, mais elle se plaît à varier successivement ses productions. Il faut donc imiter la nature en alternant convenablement, et surtout en éloignant le plus possible, sur le même champ, le retour des espèces du même genre.

Il est des sols, dira-t-on, qui produisent toujours et sans intervalle, ou au moins pendant plusieurs récoltes successives, la même espèce de graines. Oui; mais ces sols privilégiés sont très-rares et ne doivent cette étonnante abondance qu'à des expositions avantageuses ou à des engrais abondans. En principe, une exception ne détruit pas la règle.

Ainsi, plus une plante aura vécu long-temps dans la même terre, plus on devra en éloigner le retour. Conséquemment ne doit-on rétablir une luzernière, ou toute autre plante qui a vécu long-temps dans le même terrain, qu'après un temps au moins égal à celui de son existence.

Les plantes fourrageuses améliorent la terre d'autant plus qu'elles l'ont couverte plus long-temps. La luzerne a éminemment cette qualité.

7e Principe.

» Il est avantageux d'intercaler la culture des végétaux » à racines profondes, pivotantes et tuberculeuses, avec » celles dont les racines sont superficielles, traçantes et » fibreuses. »

Les racines des plantes servent à soutirer de la terre une portion de leur nourriture.

Celles qui ont des racines pivotantes vont chercher très-profondément leur nourriture, sans en recevoir ou au moins très-peu de la couche de terre végétale supérieure, tandis que les racines traçantes tirent la leur de cette seule couche ; ce qui est la cause qu'après le défoncement d'une luzernière on obtient de très-belles avoines, et par suite de beaux blés, attendu que les racines de la luzerne avaient respecté la couche supérieure de terre végétale, qui seule reçoit les racines du blé, et que, de plus, les débris de ses feuilles ont formé du terreau.

Il en est de même des racines tuberculeuses, qui puisent bien plus profondément leur nourriture que les racines traçantes.

Quant aux prairies artificielles, la luzerne et le sainfoin, elles ont encore l'avantage, pour les assolements à long terme, de soutirer la plus grande partie de leur nourriture de l'atmosphère, et de fournir un engrais végétal composé de leurs racines, qui servent de lévier pour ameublir et diviser la terre, avantage bien précieux pour les terres compactes.

Quant au trèfle, dont les racines sont autant rampantes que pivotantes, on doit en attribuer le bon effet, dans les

assolemens, à l'abondance des débris végétaux qu'il laisse, et à l'épaisseur de son feuillage qui fait périr les mauvaises herbes et en purge les récoltes de graminées suivantes.

Mais, pour que ces prairies prospèrent, il faut préalablement que la couche supérieure de cette terre végétale ait été renouvelée, afin de faciliter leur premier développement.

8e *Principe.*

« Il est avantageux d'intercaler, autant que les circons-
« tances le permettent, les récoltes spécialement destinées à
« la nourriture des hommes, avec celles qui sont particuliè-
« rement affectées à l'entretien des animaux domestiques. »

Dans notre système vicieux d'agriculture, quelle portion du territoire consacre-t-on à la nourriture des bestiaux? Aucune, si ce n'est celle destinée à l'avoine, dont on en donne une portion aux chevaux. Quand aux autres animaux qui, dans les pays bien cultivés, font la véritable richesse des fermes, ou on ne leur donne que de la paille, ou on est obligé de s'en défaire quand il faut hiverner. Heureuses, dans l'état actuel des choses, les exploitations qui ont des prairies naturelles! Mais, dans une exploitation bien réglée, la moitié du territoire doit être destinée à la nourriture des hommes, et l'autre à celle des animaux, ainsi que je l'ai déjà dit.

L'excès dans ce genre ne peut nuire.

Je ferai observer, en passant, qu'on doit regarder, comme devant au moins autant servir à la nourriture des hommes qu'à celle des animaux, les racines potagères cultivées en grand.

9e *et dernier Principe.*

« 1° La terre, de quelque nature qu'elle soit, doit rester
« nue le moins long-tems possible ;

« 2° Le cultivateur doit admettre de préférence, pour
« couvrir les terres siliceuses, crétacées et arides, les cul-

« tures les plus propres à les ombrager fortement, et à les « resserrer de manière à prévenir, ou au moins à diminuer « l'évaporation et l'infiltration de l'eau et des autres princi- « pes utiles à la végétation ;

« 3º Il doit au contraire préférer, pour les terres alumi- « neuses, compactes et aquatiques, les cultures les plus « propres à les diviser et à les dessécher, en les privant, « par le choix des végétaux et par une judicieuse application « des opérations aratoires, de l'excès de l'humidité et de « ténacité qui les distingue. »

La terre qui n'est pas couverte de végétaux est exposée aux ravages des eaux, qui, ne trouvant pas d'obstacles, en emportent toujours la partie la plus déliée et la plus fertilisante, aux hâles dessèchans, qui la privent promptement des principes de fertilité et de l'humidité si nécessaire à la végétation.

Il faut se reporter, pour exemple, à la culture la plus parfaite, celle des jardins, pour se convaincre de l'inutilité de la jachère.

« Et la culture en grand la plus parfaite sera toujours « celle qui, avec le moins de frais possible, approchera le « plus de la multiplicité et de la variété des produits, ain- « si que de la propreté du jardinage. »

Ce n'est pas même assez de supprimer les jachères, il faut encore, par un assolement bien entendu, obtenir sur le même terrain, dans la même année, plusieurs récoltes. C'est ce qu'on voit dans plusieurs cantons de la France.

Dans les montagnes des Vosges, pays tout de sable, et par conséquent aride, on est dans l'usage de semer, en éherbant le seigle ou le lin, des graines de carotte. Après la récolte du seigle on arrache le chaume, et alors l'œil se

repose agréablement sur une prairie de carottes, l'espoir du cultivateur pour ses bestiaux pendant l'hiver.

D'ailleurs, la nature ne nous indique-t-elle pas qu'elle veut produire? Ne semez rien sur votre champ, les mauvaises herbes y croîtront d'elles-mêmes.

Imitons donc la prévoyance et l'industrie des autres. Qu'une récolte à peine enlevée laisse la place à une autre ; qu'à du blé on fasse succéder du navet, des carottes, des raves, plantes qui parcourent promptement le cercle entier de leur végétation. Un seul coup de charrue suffit pour cela, ou, plus expéditivement encore pour les terres légères, le hersage, avec une forte herse à dents de fer, rend le même service, et alors le cultivateur aura de quoi ne pas laisser mourir de faim ses bestiaux pendant l'hiver.

C'est au cultivateur intelligent à faire usage des préceptes ci-dessus donnés, en faisant attention à l'influence du climat sous lequel il cultive, et à la nature du sol qu'il veut cultiver.

Ainsi, pour résumer tout cet article, je dirai qu'un bon cultivateur, après avoir reconnu 1° la nature du terrain qu'il veut cultiver ; 2° l'influence du climat ; 3° la nature des végétaux qui croissent spontanément ; 4° les ressources, les débouchés et les besoins des environs ; 5° la facilité ou la difficulté de se procurer des bras, et l'ordre des travaux nécessaires à chaque culture, devra:

Éviter de faire reparaître sur le même terrain, le moins fréquemment possible, les végétaux de même espèce, surtout s'ils sont épuisans, ou s'ils ont occupé long-temps la terre ;

Dans ce cas de les intercaler avec d'autres cultures moins exigeantes et plus restituantes ;

Toujours tendre à un nouveau but d'amélioration, en

entretenant la terre dans un état convenable de netteté, et à préparer ainsi le succès des récoltes futures ;

Intercaler la culture des végétaux à racines pivotantes ou tuberculeuses avec ceux à racines traçantes ;

Mettre en juste proportion les récoltes spécialement destinées aux hommes et celles affectées à la nourriture des bestiaux ;

Ne laisser que le moins possible la terre sans être couverte ;

Enfin rendre le moins nécessaires possible les engrais et les labours.

Je vais, afin de rendre plus faciles à comprendre les principes qui viennent d'être énoncés, présenter quelques tableaux d'assolement.

Ces quelques tableaux suffiront pour servir de base à des assolemens plus compliqués, ceux auxquels on fait succéder dans la même année plusieurs plantes différentes sur le même sol. Ainsi, par exemple, des navets, après la récolte des blés, sur léger labour ou même sur un simple hersage, avec la herse à dents de fer.

Modèle d'un assolement de six années, dans lequel le blé entre pour 2/6 de l'ensemencement de la totalité des terres, le 1/6 en avoine, le 1/6 en trèfle et 2/6 en autres cultures.

1re année.	Blé.	Blé et Trèfle semé dedans.	Trèfle.	Avoine.	Cultures diverses.	Diverses.
2e *id.*	Diverses.	Trèfle.	Avoine.	Diverses.	Blé.	Blé et Trèfle semé.
3e *id.*	Blé et Trèfle semé.	Avoine.	Divorses.	Blé.	Diverses.	Trèfle.
4e *id.*	Trèfle.	Diverses.	Blé.	Diverses.	Blé et Trèfle semé.	Avoine.
5e *id.*	Avoine.	Blé.	Diverses.	Blé et Trèfle semé.	Trèfle.	Diverses.
6e *id.*	Diverses.	Diverses.	Blé et Trèfle semé.	Trèfle.	Avoine.	Blé.

OBSERVATIONS.

La colonne transversale offre la culture de l'année ; celle perpendiculaire indique par quelle nature de culture passe la même portion de terres pendant 6 ans ;

3° Chaque carré suppose une même quantité de terres.

4° On exprime par le mot *divers*, toutes les cultures autres que celles des blés. Ainsi il faut entendre *carottes*, *choux*, *lin*, *chanvre*, *pommes de terre*, *betteraves*, *navets*, *colzats*, *navette*, *vesces*, *lupins*, *etc.*

5° Si la luzerne n'est pas exprimée dans cet assolement, c'est que le temps de sa durée étant incertain, on suppose que préalablement il a été fait distraction d'une quantité de terres, en rapport avec l'exploitation, destinée à la recevoir.

6° Blé et trèfle semé dans la même, signifie que l'on récolte le blé et que le trèfle y a été semé, pour produire seulement l'année suivante.

Assolement quatriennal dans lequel le blé entre pour 1/4 le trèfle pour 1/4, les diverses pour 1/4 et l'avoine pour 1/4.

1re année.	Blé et Trèfle semé.	Avoine.	Diverses.	Trèfle.
2e *id.*	Trèfle.	Diverses.	Blé et Trèfle semé.	Avoine.
3e *id.*	Avoine.	Blé et Trèfle semé.	Trèfle.	Diverses.
4e *id.*	Diverses.	Trèfle.	Avoine.	Blé et Trèfle semé.

NOTA. Voir les observations du tableau n° 1.

Assolement quatriennal, variété du précédent, mais divisé en huit parties, afin de faire la moitié des blés après diverses cultures et la moitié sur trèfle.

1re année.	Blé.	Blé et trèfle semés.	Avoine.	Avoine et trèfle semés.	Trèfle.	Trèfle.	Diverses.	Diverses.
2e *id.*	Diverses.	Trèfle.	Diverses.	Trèfle.	Blé.	Avoine.	Blé et trèfle.	Avoine et trèflo.
3e *id.*	Avoine et trèfle.	Avoine.	Blé et trèfle.	Blé.	Diverses.	Diverses.	Trèfle.	Trèfle.
4e *id.*	Trèfle.	Diverses.	Trèfle.	Diverses.	Avoine et trèfle.	Blé et trèfle.	Avoine.	Blé.
5e *id.*						Comme la première année.		
6e *id.*						*idem.*	la 2e	*idem.*
7e *id.*						*idem.*	la 3e	*idem.*
8e *id.*						*idem.*	la 4e	*idem.*

NOLA: Voir les observations du tableau n° 1.

Assolement pratiqué en Belgique, mais qui exige des engrais abondants.

1re Année.	Pommes de terre.	Froment.	Lin.	Avoine et trèfle.	Trèfle.	Froment.	Colza.
2e *id.*	Froment.	Lin.	Avoine et trèfle.	Trèfle.	Froment.	Colza.	Pommes de terre.
3e *id.*	Lin.	Avoine et trèfle.	Trèfle.	Froment.	Colza.	Pommes de terre.	Froment.
4e *id.*	Avoine et trèfle.	Trèfle.	Froment.	Colza.	Pommes de terre.	Froment.	Lin.
5e *id.*	Trèfle.	Froment.	Colza.	Pommes de terre.	Froment.	Lin.	Avoine et trèfle.
6e *id.*	Froment.	Colza.	Pommes de terre.	Froment.	Lin.	Avoine et trèfle.	Trèfle.
7e *id.*	Colza.	Pommes de terre.	Froment	Lin.	Avoine et trèfle.	Trèfle.	Froment.

Nota. Voir les observations du tableau n° 1.

Assolement propre à succéder aux genets et bruyères.

1re année.	Pommes de terre.	Bruyère.	Bruyère.	Bruyère.	Bruyère.	Bruyère.
2e *Id.*	Avoine et trèfle.	Pommes de terre.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*
3e *Id.*	Trèfle.	Avoine et trèfle.	Pommes de terre.	*Id.*	*Id.*	*Id.*
4e *id.*	Blé ou seigle.	Trèfle.	Avoine et trèfle.	Pommes de terre.	*Id.*	*Id.*
5e *id.*	Diverses.	Blé ou seigle.	Trèfle.	Avoine et trèfle.	Pommes de terre.	*Id.*
6e *id.*	Sarrazin, blé ou seigle.	Diverses.	Blé ou seigle.	Trèfle.	Avoine et trèfle.	Pommes de terre.

Observations particulières à ce tableau. — On voit qu'après avoir divisé en six parties le défrichement que l'on veut tenter, il se trouve complet à la 6e année, et qu'en continuant la rotation indiquée on peut obtenir, sur une terre jusqu'alors inculte, les mêmes produits que par l'assolement du tableau n° 1.

NOTA. Voir les observations du 1er tableau.

Assolement proposé pour succéder à un desséchement de marais exécuté dans 6 années.

1re année.	Avoine.	Labours.	Marais.	Marais.	Marais.	Marais.
2e *Id.*	Pommes de terres.	Avoine.	Labours.	Marais.	Marais.	Marais.
3e *Id.*	Avoine.	Pommes de terre.	Avoine.	Labours.	Marais.	Marais.
4e *Id.*	Colza.	Avoine.	Pommes de terre.	Avoine.	Labours.	*Id.*
5e *Id.*	Blé.	Colza.	Avoine.	Pommes de terre.	Avoine.	Labours.
6e *Id.*	Pommes de terre.	Blé.	Colza.	Avoine.	Pommes de terre.	Avoine.

Nota. Lorsque la terre sera suffisamment épuisée on suivra l'assolement n° 1.

Assolement suivi par M. Guérard, l'un des cultivateurs les plus instruits de la Brie, pour les bonnes terres de la ferme qu'il exploite près de Provins.

1re année.	Betterave pour sucre sur fumier.	Avoine et trèfle semé dedans.	Trèfle, 1 coupe, labours et semis de colzas.	Colzas.	Blé sur fumier.
2e *id.*	Avoine et trèfle semé dedans.	Trèfle, 1 coupe, labours et colzas semés.	Colzas.	Blé sur fumier.	Betterave pour sucre sur fumier.
3e *Id.*	Trèfle, 1 coupe, labours et colzas semés.	Colzas.	Blé sur fumier.	Betterave pour sucre sur fumier.	Avoine et semis de trèfle.
4e *Id.*	Colzas	Blé sur fumier.	Betterave pour sucre sur fumier.	Avoine et semis de trèfle.	Trèfle, 1 coupe, labours et semis de colzas.
5e *Id.*	Blé sur fumier.	Betterave pour sucre sur fumier.	Avoine et trèfle semé.	Trèfle, 1 coupe, labours et semis de colzas.	Colzas.

Nota. Dans le cas où il n'y aurait pas de fabrication de sucre, on pourrait remplacer la betterave, par la culture moins dispendieuse des raves et navets.

Assolement suivi par M. Guérard, pour les terres médiocres de la ferme qu'il exploite près de Provins.

1re année.	Blé fumé, semis de trèfle.	Trèfle récolté deux fois.	Avoine semis de minette, etc.	Pâture.	Blé.	Jachère fumée.
2e *Id.*	Trèfle récolté deux fois.	Avoine semis de minette, etc.	Pâture.	Blé	Jachère fumée.	Blé semis de trèfle.
3e *Id.*	Avoine semis de trèfle jaune ou minette.	Pâture.	Blé.	Jachère fumée.	Blé semis de trèfle.	Trèfle récolté deux fois.
4e *Id.*	Pâture.	Blé.	Jachère fumée.	Blé semis de trèfle.	Trèfle récolté deux fois.	Avoine semis de minette.
5e *Id.*	Blé.	Jachère fumée.	Blé semis de trèfle.	Trèfle récolté deux fois.	Avoine semis de minette.	Pâture.
6e *Id.*	Jachère fumée.	Blé semis de trèfle.	Trèfle récolté deux fois.	Avoine semis de minette. etc.	Pâture.	Blé.

Nota. La pâture est consommée sur place. Elle est composée de minette, seigle, escourgeon, vesce d'hiver ou vesce d'été, etc.

SUCCESSION DE CULTURE.

Division du sol en trois parties.

Avant de procéder à l'examen des plantes qui peuvent se succéder sur la même terre, sans se nuire mutuellement, il me semble convenable, tant pour me conformer à la sage division du savant M. Yvart, qu'à ce que j'ai fait voir précédemment (article *Terre*), d'établir le sol en trois natures de terre qui différencient plus ou moins les unes des autres.

C'est en partant de ce principe que je rangerai dans la première division toutes les terres siliceuses (de sable), celles calcaires (qui peuvent se réduire en chaux); en général toutes les terres sèches qui laissent écouler trop facilement l'eau.

La seconde division se composera du sol argileux)glaiseux), qui est celui dont les terres tenaces et glaiseuses se convertissent en boue par la moindre pluie, et en brique par la sécheresse.

La troisième division comprendra les terres vulgairement nommées franches, c'est-à-dire celles qui, étant formées d'un juste mélange de silice, d'argile et de calcaire, offrent en même-tems une couche épaisse et jouissent de beaucoup de fécondité. Ce sol ne conserve ni ne laisse échapper trop facilement l'eau ; c'est le meilleur des trois.

1re DIVISION.

Examen des Plantes.

Les terres de cette première division sont essentiellement propres à la production du seigle, de l'épeautre et de l'orge, parmi les graminées; du sainfoin, de la lupuline, du mélilot, du fenu-grec, de la lentille, du lupin, du haricot, de la rave

et du navet, de la navette, du sarrasin, de la gaude, de la spergule, de la pomme de terre, de la patate, du topinambour, du tournesol.

Du seigle. Il réussit mieux que ne pourrait faire le blé sur les terres sèches et hautes de cette division. Il a l'avantage de donner plus de feuilles que le froment, de retenir par conséquent plus facilement l'humidité, et de pouvoir offrir, de très-bonne heure, sans nuire à l'abondance des grains, une bonne récolte de fourrages.

Le seigle, dit de la Saint-Jean, est particulièrement recommandable par cette qualité.

De l'épeautre ou blé rouge, connu et très-estimé des anciens. Il donne, mais en petite quantité, une farine de la plus grande beauté. Il se sème en automne.

De l'orge. Trois espèces sont cultivées en France, savoir : *l'orge distique* ou à deux rangs préfère les terres meubles légèrement humides ; elle est plus délicate sur le sol et l'exposition que le seigle et l'épeautre. *L'orge éventail* ou *faux riz*, moins productive que la précédente, convient davantage aux terrains humides. *L'orge nue*, qui mûrit très-vite, est par cela recommandable dans les années de disette.

En général, l'orge demande, pour prospérer, plusieurs bons labours et d'abondans engrais.

Du sainfoin. Le sainfoin, que tout le monde connaît, vient admirablement bien sur les terres de cette division, et, tout en donnant un fourrage excellent et abondant pour la nourriture des bestiaux, des bêtes à laine surtout, il contribue puissamment à l'amélioration des terres siliceuses et calcaires ; mais on manquerait ce dernier but si, avant qu'il fût presqu'épuisé, on voulait en tirer de la graine.

Le sainfoin chaud est surtout la variété qu'on doit le plus rechercher, comme donnant plusieurs coupes.

C'est par le moyen du sainfoin qu'on peut espérer la des-

truction des jachères, et de changer en terres à froment celles qui jusqu'alors ne donnaient que du seigle.

De la lupuline. C'est ce qu'on appelle communément *petit trèfle jaune*, et qui croît naturellement dans les blés. Cultivé en grand, il donne un fourrage peu abondant, mais d'une excellente qualité. Il a l'avantage de pouvoir être pâturé vert par les troupeaux, sans les balonner. Il est d'une grande ressource pour les mauvaises terres.

Les différentes espèces *de mélilot* peuvent aussi servir à l'établissement de prairies artificielles.

Fenu-grec, moins abondant que le mélilot et de la même famille, donne un bon fourrage très-aromatisé.

De la lentille. Soit qu'on la cultive comme fourrage, soit qu'on se propose d'en retirer la graine, elle donne des produits avantageux dans les terres de cette division. Elle demande, pour prospérer, de fréquens sarclages, ce qui ne doit pas en faire rejeter la culture ; car, en semant par rayons derrière la charrue et en laissant une raie vide entre chacun, on peut nettoyer l'intervalle avec la petite herse de fer dont j'ai déjà parlé (*Voyez* pag. 28).

Le lupin ou *fève de loup* craint le froid et doit être semé assez tard, au printemps, dans ce climat. Enterré en fleurs, il est excellent comme engrais, et prépare bien la terre pour les graminées ; en cela il est très-utile dans les terres éloignées. Sa graine cuite est fort du goût des bestiaux, et les engraisse à merveille. Comme pâture, il est très-recherché par les moutons.

Du haricot. Il existe une grande variété de haricots ; mais, dans la culture en grand, il est plus avantageux de se borner à celles qui, ne s'élevant pas beaucoup, n'ont pas besoin d'être ramées. Alors il peut être cultivé à la charrue, en semant derrière par rayons, et en laissant vide une raie entre celles qu'on plante ; ce qui donne le moyen de nettoyer les intervalles

avec la petite herse de fer (*Voyez* pag. 28.). Une femme ou un enfant intelligent sème grain par grain, en espaçant la semence de 6 à 8 cent.; un autre suit et recouvre la semence au moyen d'un rateau, opération fort peu coûteuse. Traité de cette manière, un arpent de haricots donne de grands produits, à moins d'intempérie.

Des Crucifères.

De la rave et *du navet*. La rave pousse presque dessus la terre à laquelle elle n'est adhérente que par de très-faibles racines. *Le navet* au contraire y plonge les siennes profondément. La première espèce convient donc aux terrains peu profonds, la seconde à ceux qui offrent plus de profondeur. C'est au cultivateur à choisir. Toutes deux donnent des produits abondans pour la nourriture et l'engrais des bestiaux, et améliorent également le sol, tant par la décomposition de leurs larges feuilles que par les sarclages qu'il faut donner. Pour l'une et l'autre espèce il convient de donner plusieurs bons labours, tant avant l'hiver qu'avant le moment de la semence, qui doit se faire en mai et juin par un tems pluvieux. Il faut en outre fumer amplement. Tout le monde sait que les raves et navets coupés sont une des meilleures nourritures qu'on puisse offrir aux bestiaux pendant l'hiver, soit pour les engraisser, soit pour les entretenir en bonne santé.

De la navette. Il en existe de deux espèces : l'une d'hiver, l'autre de printems. La première, ainsi que cela se pratique avantageusement dans quelques contrées, peut se semer dans les seigles ou l'orge, avant la maturité de ces grains, qui, après leur récolte, laissent à leur place un champ vert de navette, qui, dès la première année, offre un pâturage aux moutons, et l'année suivante donne une récolte de graine, quand on a usé avec modération et intelligence du pâturage.

La navette de printemps se sème en avril, mai et juin, sur plusieurs bons labours largement fumés, et donne des produits très-bons, quoique moins avantageux que la variété d'hiver.

En général les navettes peuvent servir d'alternement très-productif avec les graminées, ainsi que je le ferai voir.

Dans tous les cas, plus on fume amplement la navette, plus on en retire de produits; mais, si on ne peut le faire, ou il faut renoncer à sa culture, ou, après qu'elle est récoltée, réparer par des fumiers abondans la terre qui l'a portée ; car cette plante est très-épuisante.

Plantes fournies par diverses autres familles.

Les plantes des autres familles, convenant le mieux aux terrains sablonneux et légers, sont le *sarrasin*, la *gaude*, la *spergule*, la *pomme de terre*, la *patate*, le *topinambour*, le *tournesol* ou *soleil*.

Du sarrasin. Cette plante qui craint les gelées, et qui, par conséquent, ne doit être semée que lorsqu'on n'a plus à les redouter, donne des produits très-abondans dans les terres meubles et légèrement fraîches. Elle épuise peu la terre, et même l'entretient dans une fraîcheur salutaire par la multiplicité de ses feuilles. Enterré en vert, le sarrasin est un puissant engrais. Les graines conviennent aux volailles, et les engraissent promptement.

De la gaude. C'est une plante qui sert à la teinture. On peut la semer avant ou après l'hiver ; elle convient très-bien aux terres *crétacées* (creuses) ; on peut la semer en même-tems qu'une prairie artificielle.

De la spergule. La spergule donne un fourrage assez rare, mais fort du goût des vaches auxquelles elle procure abondamment du lait.

De la pomme de terre. La pomme de terre est une des plan-

tes les plus précieuses pour l'agriculture. Je ne m'étendrai pas sur ses qualités, ni ses variétés, parce que chacun les connaît ; je me bornerai à exciter sa culture plus en grand. Pour cela on donnera de bons labours d'automne ; on répandra d'abondans fumiers, et au printems on la plantera derrière la charrue, en ayant soin de laisser une raie vide, afin de faciliter le passage de la petite herse triangulaire et du buttoir (*Voyez* pag. 28). Sa récolte se fait au crochet ou à la charrue, et elle se conserve très-bien à la cave, en remuant de tems en tems, ou, lorsque le terrain est très-sec, dans une fosse de 4 mètres, dont on garnit les parois de paille et qu'on ne remplit que jusqu'à 1 mètre 34 cent. du sol; on recouvre le tas avec un lit de paille, et on comble la fosse avec de la terre qu'on bat. Dans les sols humides, il vaut mieux faire des petites meules qu'on recouvre de terre entièrement pour empêcher les gelées.

Du topinambour. Autre plante tuberculeuse, et l'une des plus convenables pour la nourriture fraîche des brebis pendant l'hiver. Sa culture est la même que celle de la pomme de terre ; mais, comme le topinambour ne craint pas la gelée, on peut ne l'arracher qu'au fur et à mesure du besoin.

Du tournesol. Cette plante, dont le port majestueux fait plaisir à l'œil, donne d'abondans produits en graines, et est fort du goût des volailles. Pour en faire de l'huile, il faudrait trouver le moyen de séparer l'amende de son écorce. Elle effrite beaucoup la terre.

Assolement proposé pour les terres de la première division.

Cette division qui, comme je l'ai dit pag. 45, comprend les sols argileux ou compactes, est aussi celle dans laquelle est classée la plus grande partie des terres de l'arrondis-

sement de Provins.

Sur ces terres, on peut cultiver le *blé*, l'*avoine*, l'*orge*, dans la famille des graminées ; dans celle des légumineuses : la *luzerne*, le *trèfle*, la *fève*, les *pois*, la *gesse*, la *vesce ;* parmi les crucifères : le *chou*, la *rave*, le *rutabaga*, le *colza*, la *navette* ; dans la famille des chicoracées : la *chicorée sauvage*, le *salsifis*.

Le blé (*froment*) base de la nourriture des hommes, et le but final de toute exploitation, est connu de tous les agriculteurs ; c'est à le bien faire venir que doivent tendre tous leurs soins. « La providence semble avoir voulu exiger invariablement du cultivateur, pour la réussite de ce grain de « première nécessité, l'emploi de toutes les ressources de « son art, et comme il est la plus utile récompense de ses « utiles travaux, il doit aussi recevoir la réunion de tous ses « efforts pour l'obtenir ; mais, par une conséquence inévitable, on en récolte souvent peu, parce qu'on en ensemence une trop grande étendue de terrain à la fois, et cette « assertion, qui pourrait être prise pour un paradoxe, n'est « que trop rigoureusement vraie, et se justifie par le défaut de préparation convenable que cette culture reçoit, « lorsqu'elle est trop étendue (*Yvart*). »

Il existe plusieurs espèces de froment que je me dispenserai de décrire, les meilleures espèces étant à-peu-près généralement connues, ou tendant à se répandre de proche en proche.

Le froment se sème de plusieurs manières, ou recouvert à la herse, ou enterré avec la charrue. Chaque cultivateur sait mieux, à cet égard, ce qui convient préférablement à la nature de la terre qu'il cultive, que tout ce qu'on pourrait lui dire.

Plusieurs maladies et divers insectes attaquent le blé.

On prévient quelques maladies par un chaulage rigoureux ; celui par immersion dans un cuvier est le plus parfait, parce qu'il facilite le moyen, pendant l'opération, de retirer les mauvais grains qui surnagent l'eau. Pour opérer de cette manière, on amortit la chaux dans un cuvier rempli d'eau, et on verse dedans une quantité de grains telle que l'eau la recouvre. On remue à différentes reprises le blé qu'on n'en retire qu'au bout de vingt-quatre heures.

Quant au moment des semences, il varie suivant les pays ; mais on peut assurer qu'en général on gagne toujours plus à les avancer qu'à les retarder.

L'aveine ou *avoine*, plante de la même famille que le froment, renferme un grand nombre de variétés ; elle se sème en mars et par le mode d'assolement triennal généralement adopté ; elle finit d'épuiser et de salir la terre sur laquelle le blé a précédé. Rien n'est plus contraire à la saine raison. (*Voyez* article *assolement*, page 29.)

Des Légumineuses.

De la luzerne. Cette reine des prairies artificielles est une plante très-vivace, et qui dure d'autant plus long-temps que le terrain auquel on confie sa semence est profond et meuble. Cette circonstance est de rigueur, à cause de sa racine pivotante. C'est donc au cultivateur intelligent à savoir discerner où il doit l'établir.

Son établissement doit être précédé de très-profonds labours d'automne et de printemps.

On peut la semer soit avec de l'avoine, soit avec de l'orge ou de la navette.

Ainsi que sur toutes les prairies artificielles, le plâtre opère un effet merveilleux sur ses produits.

Traitée de cette manière, la luzerne devient la ressource la plus précieuse par la quantité énorme de fourrage de première qualité qu'on en retire.

Du trèfle. Plante précieuse pour les assolemens à court terme, qui donne un très-bon et abondant fourrage, quand on a le bonheur de le récolter sans pluie. Le trèfle est aussi un des plus puissans amendemens pour les terres fortes, qu'il divise, engraisse et nettoie admirablement.

Comme sur la luzerne, le plâtre est un puissant stimulant pour le trèfle.

En beau temps, son fanage est très-facile ; on laisse l'andain fait par le faucheur jusqu'à ce qu'il soit fané. On retourne ensuite, on laisse faner l'autre côté et on ramasse. Par le mauvais temps on fait comme on peut.

Mais rien n'est plus dangereux que le trèfle donné vert en trop grande quantité aux bestiaux ; il les balonne, à cause de l'énorme quantité d'air qu'il contient, et les fait mourir, si on n'y apporte promptement remède par l'opération de l'empensement (*Voyez balonnement*, aux maladies des vaches, chapitre V.)

Aussi doit-on avoir grand soin de les tenir écartés de tout endroit portant du trèfle, ou de ne pas les laisser boire en sortant de ce pâturage, quand on les y mène, ce qu'il faut faire avec beaucoup de précautions, par la sécheresse seulement et pendant peu de temps.

Cette plante n'étant que bisannuelle, c'est-à-dire ne durant généralement que deux ans, à partir de l'époque de sa semaille, on doit la détruire la troisième année, sans quoi on s'expose, cette troisième année, à n'avoir qu'un plant très-clair, qui laisse pousser les mauvaises herbes et détériore la terre.

Après un bon trèfle, on peut faire succéder avantageusement et sur un seul labour, soit du blé, soit de l'avoine, ainsi que je le ferai voir plus loin.

Des fèves, pois, vesces et gesses. Toutes ces différentes plantes, connues de la plupart des cultivateurs, méritent d'être

cultivées en grand, et préparent très-bien la terre pour les cultures de graminées. Dans les lieux éloignés du centre de l'exploitation et où le transport des fumiers devient presque impossible, la *fève*, surtout la variété appelée *fève à cheval*, donne, enfouie en vert après avoir été roulée, un excellent engrais, et ameublit très-bien la terre. Récoltée en graine, la fève réduite en farine est fort du goût des bestiaux.

Quant au *pois*, chacun sait l'usage qu'on en fait, tant vert que sec.

Les *vesces* et *gesses* donnent d'abondantes récoltes de fourrages de première qualité, pour les moutons.

Des crucifères.

Du chou. Le gros chou de Strasbourg et la variété dite *choux cavaliers* viennent très-bien dans les champs, quand, auparavant, la terre a été bien labourée et bien fumée.

Il convient d'élever le plan en pépinière, et de repiquer par rangées éloignées de 40 à 50 centimètres l'une de l'autre, afin de pouvoir les sarcler au moyen de la petite herse triangulaire et du buttoir (*Voyez page* 32).

Ces deux espèces sont précieuses pour l'engrais des bestiaux, à l'étable, pendant l'hiver.

De la rave et du navet (*Voyez* la page 57).

- *Le rutabaga* ou *navet de Suède* demande la même culture que la rave et le navet. Il a l'avantage de donner, en outre de sa racine, de nombreuses feuilles, qu'on coupe au fur et à mesure du besoin, en commençant par le bas.

Du colza. Le colza est la première dans l'ordre des plantes oléagineuses (à huile), par l'abondance de ses produits. Il est généralement connu de tous les cultivateurs, qui, ordinairement, en font un petit champ près de leur habitation, pour avoir leur provision d'huile. Il serait à désirer que cette cul-

ture fût plus étendue et surtout mieux soignée, en suivant l'exemple de nos anciennes provinces de Picardie, Artois et Flandre, où sa récolte en est une de première importance.

Voici comme on s'y prend :

Dans un terrain bien préparé et bien fumé, on sème en pépinière, à la volée ou en rangée, ce qui vaut encore mieux pour pouvoir éherber. Ce semis se fait en juillet.

Aussitôt après la récolte des blés ou des avoines, on donne deux bons labours avec fumier ; on herse parfaitement et on plante par rangées espacées de 50 à 60 centimètres. Au printemps on houe à la main ; mais en grand, on doit se servir de la petite herse triangulaire et du buttoir (*Voyez* page 31), afin de rechausser les pieds que l'hiver a endommagés ; ce qui arrive fréquemment dans les terres compactes. Par ce moyen on obtient des plants magnifiques, et par suite une des récoltes les plus lucratives qu'on puisse faire.

De la navette (*Voyez* page 57).

Des chicoracées.

Dans cette famille, la *grande chicorée* et le *salsifis* peuvent être cultivés en grand pour la nourriture des bêtes à laine ; mais, pour cultiver ces deux plantes, dont la racine est pivotante, il faut une terre qui ait du fond. C'est au printemps qu'on en fait les semis, qui peuvent être accompagnés d'avoine ou de navette. Il vaut mieux consommer en vert et sur place la chicorée, que d'en tenter le fanage, qui est très-difficile.

En outre de ses feuilles, le salsifis donne encore de bonnes racines.

3e *Division.*

Cette division, qui comprend les meilleures terres est susceptible de presque tous les genres de culture. Heureux ! mille fois heureux, les propriétaires et les fermiers qui les

exploitent, car elles sont une source inépuisable de richesses!

Aux plantes dont j'ai déjà donné la nomenclature, on peut ajouter pour cette division, dans les graminées, l'escourgeon ; dans la famille des crucifères, le pastel, la buniade orientale, les moutardes ; et dans les plantes fournies par les autres familles, le lin, le chanvre, le houblon, le pavot, la carotte, le panais, la betterave et la garance.

L'escourgeon, espèce d'orge hivernale à six rangs, très-productive, demande la terre la plus meuble, la mieux préparée et la plus fertile. Il faut semer de bonne heure, sa récolte étant très-hâtive. « On peut lui faire succéder, dans la » même année, une seconde récolte sur un seul labour, soit » en pois, raves, navets, chanvre, etc., lorsque la nature » et l'état du sol le permettent (*Yvart*). » Dans les environs de Paris on le cultive aussi comme fourrage.

Le pastel, plante bisannuelle (qui vit deux ans), peut entrer utilement dans les assolemens, ou comme plante teintoriale (propre à la teinture des étoffes), ou comme plante fourrageuse. C'est sous ce dernier point de vue qu'il convient de l'envisager dans ce climat, vu sa très-grande précocité, qui offre le moyen de mettre de bonne heure au vert les brebis nourrices. On sème au printemps sur plusieurs labours profonds.

La buniade orientale, plante vivace et très-rustique, donne, comme le pastel, un fourrage vert très-précoce.

De la moutarde noire. Cette plante exige les mêmes cultures que la navette (*Voyez navette*).

Du lin. Plante annuelle à racine pivotante, dont il existe plusieurs variétés connues sous les noms de *lin de fin*, *froid*, *ramé* ou *grand lin*, qu'on cultive sur les terres les plus fertiles et les mieux préparées ; et le *lin de gros*, *têtard* ou *branchu*, plus bas, plus précoce, et le plus généralement cultivé.

Le lin est une des plantes les plus épuisantes qu'on connaisse. Aussi ne doit-on en exiger le produit, sur la même terre, qu'au bout de 6, 7 années, et même plus;

Mais il doit entrer avec beaucoup d'avantages dans un assolement bien entendu, et peut être suivi d'une bonne récolte de froment ou d'avoine.

Il demande, pour prospérer, de nombreux, de profonds labours et d'abondants engrais.

Un hectare de lin se vend ordinairement, en Flandre et en Picardie, de 8 à 900 fr.

Les prairies naturelles, détruites depuis deux ou trois ans, lui sont très-favorables.

Personne n'ignore qu'avec la graine on fait de l'huile, et qu'avec ses tiges on fait la plus belle filasse connue.

On en rouit les tiges, comme celles du chanvre.

Du chanvre. Plante annuelle, dont la culture est la même que celle du lin (*Voyez lin.*)

Du houblon. Plante vivace qui demande les meilleures terres et les plus profondes. Comme cette culture exige des avances considérables, et qu'elle ne peut convenir qu'à de riches propriétaires ou fermiers, j'engage ceux qui auraient envie de l'essayer de recourir au tom. 8, page 120, du *Nouveau Cours d'Agriculture du* 19e *siècle*, où cette matière est traitée à fond.

Du pavot. Plante à huile de première classe pour ses produits avantageux. Sa culture est la même que celle de la navette. Il n'y en a qu'une espèce susceptible d'être cultivée en grand : c'est le pavot blanc qui ne perd pas sa graine ; c'est cette espèce qu'on récolte en Lorraine.

De la carotte. Elle peut être cultivée avantageusement en grand pour ses racines, qui, en hiver, après avoir été découpées, sont une excellente nourriture pour les bestiaux ; elle demande à être semée à la fin de l'hiver ou au commencement du printemps, et exige de profonds labours.

Du panais. Même culture et même usage que pour la carotte.

De la Betterave. La culture de la *Betterave* est devenue d'une importance tellement majeure, relativement au sucre que l'on en retire, que je crois devoir entrer dans des détails circonstanciés à cet égard, et sur l'espèce que l'on doit choisir de préférence. Il en existe vingt espèces ou variétés. La plus anciennement introduite en France est celle connue sous le nom de *Disette* ou *Betterave champêtre*, mais celle-ci, la plus végétante, contient peu de sucre, et n'est bonne que pour les bestiaux. Cependant il est reconnu aujourd'hui que la même variété ne se reproduit pas toujours et que la quantité de sucre que produit la Betterave, dépend encore bien plus de la nature du sol, des circonstances atmosphériques et de la culture, que de l'espèce. Ainsi rien de précis à cet égard. Quoiqu'il en soit, on semble donner la préférence à la variété appelée *Blanche de Silésie* et à celle dite *Jaune de Castelnaudary*.

Le sol, son exposition, la bonne culture ont la plus grande influence sur le succès qu'on cherche à obtenir.

Le sol doit être profond, bien labouré et amplement fumé. On sème ou à la volée ou par rangées, soit à la main ou encore mieux avec le semoir mécanique. Le premier moyen oblige à un dépressement et à des nétoyages, binages et sarclages à la main. La deuxième méthode permet de nétoyer l'intervalle des rangées au moyen de la petite herse triangulaire.

Au surplus quelle que soit la méthode employée, on ne saurait trop répéter les sarclages autour des pieds, qui doivent être espacés de 24 à 33 centimètres. Ces sarclages ont l'avantage de purger la terre des mauvaises herbes, et de l'ameublir avantageusement pour l'ensemencement du froment qui succède habituellement à la Betterave.

La Betterave ne se butte pas.

On reconnait la maturité de la Betterave, quand ses feuilles se couvrent de tàches rougeâtres et s'abaissent sur le sol, alors il faut procéder à l'arrachage qui se fait au moyen d'une fourche de fer, par des hommes. Les femmes et enfants suivent, finissent d'arracher à la main, secouent la plante, pour en séparer la terre, et en détachent le collet au moyen d'un instrument tranchant. Soixante ouvriers, hommes, femmes et enfants peuvent arracher, décolleter et mettre en tas les racines d'un hectare et demi de terre par jour.

Les Betteraves, restées ainsi quelques jours sur le terrain, pour se ressuyer, sont ensuite transportées à l'abri sous des hangards ou dans des fosses, pour être conservées jusqu'au moment où on en extrait le jus.

Le résidu de cette extraction est une excellente nourriture pour les bestiaux.

Quant aux feuilles restées sur terre, après le décolletage, ou on les fait pâturer sur place par les bestiaux, ou on les enfouit par un labour.

Il en sera, pour *la garance des teinturiers*, de même que pour le houblon. Cet ouvrage, n'étant destiné qu'à la généralité des cultivateurs, je renvoie au tom. 7, page 251 du *Nouveau Cours d'Agriculturedu* 19e *siècle*, ceux qui voudront prendre connaissance de la manière de cultiver cette plante, qui, en Flandre et en Alsace, donne de grands bénéfices.

DES PRAIRIES.

Les prairies sont de deux espèces : les unes naturelles, les autres artificielles. On classe les premières en hautes et basses ou humides. Les hautes donnent peu de foin, quand elles ne sont pas arrosées; mais il est d'une meilleure qualité que celui des prairies basses dont l'herbe est grosse. Quant aux prairies artificielles, elles sont dues à la culture, et,

aux mots *trèfle, luzerne* et *sainfoin*, j'ai traité de la manière de les établir. J'en dirai cependant un mot dans cet article, après avoir parlé des prairies naturelles.

Dans tous les cas, il faut qu'un agriculteur ne perde jamais de vue que les prairies, de quelque nature qu'elles soient, sont la source de toute prospérité agricole, et qu'il ne saurait donner trop de soins à leur amélioration ou à leur établissement.

Des Prairies naturelles.

Comme je viens de le dire plus haut, les prairies naturelles sont divisées en deux espèces, savoir : les hautes et les basses ou humides.

Des Prairies naturelles hautes.

Cette sorte de prairies donne une seule coupe d'un fourrage rare, mais excellent. La plupart d'entre elles peuvent, en quelque façon, n'être considérées que comme des défrichements qui n'ont pas encore eu lieu, et qu'il serait avantageux d'exécuter. Cependant il en est d'autres qui n'attendent qu'un peu d'industrie pour donner d'abondants produits, et c'est leur position qui doit décider à exécuter ce que je viens de faire dans mon exploitation.

J'avais une prairie de 3 hectares 75 ares 87 centiares qui, en général, comme toutes les prairies des plaines, était légèrement dominée par les autres terres de mon exploitation. Dans sa partie la plus élevée, j'ai fait creuser un petit étang qui reçoit les eaux pluviales que je réserve pour arroser ma prairie par les temps secs; ce qui s'exécute au moyen d'une roue à chapelet dont les seaux versent l'eau qu'ils contiennent dans un petit canal, duquel part, à l'infini, des ramifications en patte d'oie, par lesquelles l'eau se divise partout également, et porte la fertilité dans toute l'étendue de la prairie.

On sent qu'on peut remplacer cette roue à chapelet, soit par une pompe, soit encore mieux, lorsqu'on a un peu d'élévation, par une bonde. Dans tous les cas, et quel que soit le moyen qu'on pourra employer, il sera toujours avantageux de défricher les mauvais prés qui ne seront pas susceptibles d'être arrosés artificiellement; et surtout, par arrosement, il faut entendre celui que je viens d'indiquer au moyen de petits canaux. Mettre l'eau tout simplement dans un pré ne remplirait pas le même but, et ferait même plus de mal que de bien.

Ainsi, en me résumant, je dirai : défrichez les mauvais prés qui rapportent peu, lorsque leur position ne permettra pas de les arroser; mais conservez soigneusement les autres, et rendez-les bons par des arrosements bien entendus : alors vous obtiendrez qualité et quantité.

Des Prairies naturelles basses et humides.

Cette nature de prairies peut encore se diviser en deux parties : Les marais proprement dits, qui sont ceux où l'eau séjourne presque continuellement, et les prairies des bords des rivières qui sont sujettes à être couvertes d'eau pendant une partie de l'année, et à être inondées accidentellement lors des orages ou des pluies continues.

Les marais, quand ils sont d'une certaine étendue, demandent des capitaux considérables pour être mis en valeur, et encore faut-il, pour condition première, qu'on puisse faire écouler les eaux qui les couvrent, soit par de larges canaux d'écoulement auxquels aboutissent de plus petits, et à ceux-là encore d'autres, soit par le moyen de machines hydrauliques; mais, lorsqu'on parvient au dessèchement d'un marais, on est amplement dédommagé de ses peines et des capitaux mis en avant, par une longue série de récoltes admirables. Aussi ces sortes d'entreprises, demandant des capitaux considérables et une grande suite dans les travaux, ne peuvent être exécutées

que par de riches capitalistes, ou par des sociétés. Quelle immense quantité d'excellentes terres la France peut encore conquérir de cette façon ! Il ne faut que le vouloir.

Quant aux prés des bords des rivières, qui sont inondés accidentellement, le seul remède à apporter est d'élargir et de creuser davantage le lit des rivières, de creuser des canaux de ceinture supérieurs aux prairies, afin de recevoir les eaux pluviales des parties supérieures, et les empêcher de se répandre dans les prés. Ces prairies, ainsi qu'on le pratique dans beaucoup d'endroits, peuvent être arrosées à volonté, soit au moyen de petites vannes, lorsque les eaux sont supérieures, soit avec des roues à augets qui reçoivent leur impulsion du courant de l'eau, et la déversent dans les canaux destinés à l'arrosement. C'est ainsi que la fertilité est portée partout, et qu'on triple et quadruple les produits qui sont en outre d'une qualité bien supérieure.

Des Prairies artificielles.

Ces sortes de prairies, entièrement dues à la culture, durent plus ou moins long-temps, suivant les plantes dont elles sont composées, et suivant les terrains sur lesquels on les établit. Les plus durables sont celles de luzerne, de sainfoin et de mélilot, lesquelles donnent de bons produits pendant 5 et même 15 ans. Avec les trèfles et les vesces on en établit d'annuelles et de bisannuelles.

En définitif, quelle que soit la nature des prairies artificielles, on ne saurait trop en établir; car, dût-on même n'en pas récolter le fourrage, elles sont le plus puissant amendement connu pour nétoyer, ameublir et engraisser les terres.

Je renvoie le lecteur à l'article : *Succession de culture*, ou à chacun des mots : *luzerne*, *sainfoin*, *trèfle*, etc. J'ai indiqué la manière de cultiver ces plantes.

DES ENGRAIS.

Des fumiers proprement dits.

J'ai déjà dit, pag. 25, en parlant des engrais, par rapport à la végétation, que les plantes cultivées dans une terre privée de débris végétaux y languissent.

Par conséquent, sans fumiers, on ne peut espérer, malgré l'assolement le mieux entendu, d'obtenir de bonnes récoltes.

C'est donc à s'en procurer la plus grande abondance possible, qu'un cultivateur éclairé doit s'appliquer. Rien à cet égard n'est à négliger : tous les débris des mauvaises herbes, pourvu qu'ils ne portent pas de graines; les animaux morts, les excrémens de toute espèce peuvent y être employés avantageusement.

La méthode usitée pour préparer les fumiers varie presque dans chaque canton. Dans certaines localités, on y donne les plus grands soins; dans d'autres, on ne s'en occupe nullement, et ils sont bons ou mauvais, suivant que l'année a été plus ou moins favorable à leur confection.

Les fumiers les plus consommés, c'est-à-dire ceux qui approchent le plus de l'état de terreau (*Voyez* pag. 21 et suivantes), ont une activité bien plus grande que les autres; mais aussi durent bien moins long-temps que ceux qui sont moins avancés.

Les premiers conviennent aux terres légères, dont ils unissent les molécules, et retiennent plus long-temps l'humidité si utile à la végétation; les seconds, aux terres fortes qu'ils divisent et échauffent en même temps.

C'est donc après avoir reconnu que l'*humus* ou *terreau* (*Voyez* pag. 21 et suivantes) est la seule partie du fumier qui serve à la nutrition des plantes, qu'un cultivateur se décidera pour appliquer à ses cultures la nature du fumier convenable; c'est-à-dire qu'il devra employer du fumier très-

consommé pour les plantes qui parcourent promptement le cercle de leur végétation, et des fumiers moins faits pour les plantes qui occupent la terre plus long-temps; et cela parce que les premières ont besoin de trouver un terreau tout formé pour prospérer, tandis que les secondes peuvent attendre la décomposition du fumier, qui arrive lorsque la plante en a besoin.

Suivant leurs qualités, on range les fumiers dans l'ordre suivant : ceux de mouton, de cheval, de vache et de cochon.

De la Préparation des Fumiers.

Dans certains pays on est dans la mauvaise habitude de laisser séjourner les fumiers dans les étables pendant long-temps. Sans contredit, le fumier qui en provient est d'une qualité supérieure à celui qui a été exposé à l'air, puisque le premier n'a éprouvé aucune évaporation ; mais on peut assurer que rien n'est plus contraire à la santé des hommes et des animaux (*Voyez* art, *Air.* page 1re et suivantes.

Dans d'autres localités, et ce sont celles de grande culture, cette partie si essentielle de l'art agricole est entièrement négligée. Là, après avoir tiré le fumier des vacheries et écuries, on le dépose, le plus souvent à plat et sans le répandre, dans toute la cour ; ou bien, ce qui est moins mal, on le répand également ; ou bien encore on le dépose dans un trou destiné à cet effet et dans lequel l'eau pénétrant facilement s'oppose à toute fermentation et lui fait perdre ainsi une grande partie de ses principes fertilisans.

Mais dans les pays de petite culture, surtout dans nos montagnes des Vosges et d'Auvergne, pays ou l'industrie est bien plus grande que dans les pays plats, où donne un soin tout particulier à la confection des fumiers; ils y sont amoncelés régulièrement en carrés, dont les parois

sont garnis de coussinets du fumier le plus long. De temps à autre ils sont arrosés avec les urines, que l'on recueille à cet effet, afin d'aider à la fermentation et à la décomposition.

Des fumiers provenant des matières fécales.

Dans les environs des grandes villes, l'agriculture peut tirer un parti avantageux des matières fécales. Dans quelques pays cet engrais est recherché; dans quelques autres, et c'est le plus grand nombre, il est négligé. Cependant son effet merveilleux n'est nullement douteux ni contesté, et il serait à désirer que partout où cela serait possible il s'établît des ateliers dans lesquels on confectionnât, comme à Paris, de la poudrette. On appelle ainsi la partie sèche de la matière fécale réduite en terreau, et qui, dans cet état, est inodore, se sème à la main, et peut se transporter fort loin. Dans les environs de Lille, on ne lui fait pas subir cette préparation, et on répand, sur les terres, avec de grandes cuillères de bois, la matière telle qu'elle sort des fosses d'aisances. Mais, outre que cette méthode est dégoûtante pour ceux qui l'emploient, les matières fécales, ainsi répandues, donnent un mauvais air, et influent même sur le goût des plantes ainsi arrosées.

Engrais factices.

La bonté bien reconnue des engrais provenant des matières fécales a engagé des agriculteurs éclairés à produire, d'une matière factice, des engrais analogues à ceux dont je viens de parler. Dernièrement il a été fait, à la Société d'Agriculture de Lyon, un rapport sur un engrais imitant le produit des fosses d'aisances, et appelé *gandouse* dans le pays. On le décompose de la manière suivante :

Sous un hangar on creuse une fosse que l'on mastique bien de tous les côtés et au fond, afin que le liquide

ne puisse s'en échapper. Dans cet état, on y introduit des urines, ainsi que de l'eau bourbeuse, à hauteur d'un mètre, et on y jette du fumier d'étable, des résidus de basse-cour, de mauvaises herbes. On recouvre ces substances de plâtre ou de chaux; on verse encore des urines, de l'eau, et on recommence à jeter du fumier, de mauvaises herbes et du plâtre ou de la chaux, et ainsi de suite, jusqu'à ce que la fosse soit pleine aux trois quarts. On la recouvre alors de planches entre-croisées, et on laisse agir la fermentation qui dure six mois et donne en résidu un excellent fumier, formant croûte sur la matière, et un liquide activant singulièreme t la végétation.

M. *Chédécalle* emploie, dans la proportion suivante, les matières dont il se sert pour une fosse d'environ 7 mètres de long, 4 de largeur et 3 de profondeur : 1° Huit à dix voitures de fumier à deux chevaux ; 2° toutes les mauvaises herbes qu'il peut trouver, ainsi que les résidus de sa basse-cour et de sa cuisine; 3° 40 quintaux de plâtre ou de chaux ; 4° enfin, une masse d'eau bourbeuse, six à sept fois supérieure à celle des matières solides. Il en retire, dit-il, 1° plus de fumier solide qu'il n'en a mis ; 2° 300 tonneaux de fumier liquide, qui ne lui reviennent pas à plus de 25 cent. chacun, au lieu de 50 qu'on vend à Lyon celui provenant des fosses d'aisances.

*Des Composts.**

On appelle ainsi tout mélange de terre, de fumier, de chaux, de marne, de suie, etc., qui a pour but de fertiliser la terre. Les Anglais, auxquels nous avons emprunté ce mot, font un grand usage de cette sorte d'engrais.

* M. Jauffret dans ce moment vient de trouver le moyen de confectionner en 12 jours un excellent engrais, sans le secours des bestiaux. Il concède le droit de se servir de son procédé moyennant une assez faible rétribution, relativement à l'avantage que l'on peut en retirer. *S'adresser à l'Office littéraire, rue Lafitte, nº 46, à Paris.*

« Toutes ces matières opèrent de bons effets; il ne s'agit
» que de les approprier, de les arranger par couches
» alternatives; elles se pénètrent réciproquement pendant
» le temps qu'elles séjournent ensemble, avant de les
» répandre sur les champs, et forment, par leur réunion,
» un engrais plus actif que ne procurerait chacun des
» objets, s'ils étaient employés séparément; mais il faut
» que ces composts se trouvent placés aussi près de la
» ferme que les localités le permettent, *et prendre garde*
» *de les remuer* sous le prétexte d'en hâter la maturation,
» parce que la masse, augmentant de surface et restant
» trop long-temps exposée à l'air, s'affaiblit, se dessèche,
» perd de son volume et de ses propriétés énergiques.

« Rarement on fait des composts avec des terres et
» des substances animales seules; cependant, ce sont
» certainement les meilleurs. On peut y faire entrer non-
» seulement les charognes, mais le sang, les cornes, les
» ongles des bœufs et des moutons tués dans les boucheries;
» les poils, les plumes, etc. Les matières fécales humaines,
» la colombine, l'urine, etc., gagnent également beaucoup
» à être combinées de cette manière. La suie y produit de
» bons effets; la chaux vive les active toujours, mais il
» faut qu'elle soit en poudre fine et seulement saupoudrée,
» c'est-à-dire en très-petite quantité. »

De la meilleure manière d'arranger les Fumiers.

Toutes les fois que les circonstances locales le permettront, je pense que, pour remplir les conditions nécessaires et exposées de l'autre part pour la meilleure confection des fumiers, il faudra, sur un terrain légèrement en pente, former un carré long proportionné à la quantité de matières qu'on doit retirer des étables; faire paver à ciment cet espace, et pratiquer le long du côté supérieur et des côtés

latéraux une rigole assez profonde pour empêcher les eaux pluviales de baigner le pied du fumier. Au-dessous du côté restant, on creusera une espèce de puisard destiné à recevoir l'égoût du fumier, qui, de temps à autre, sera reporté sur la masse.

Temps auquel on doit transporter les Fumiers sur les terres. — De la manière de les répandre et de les enfouir.

Ordinairement, d'après le système triennal d'assolement et l'ancienne routine, les fumiers sont transportés sur les champs, aussitôt après que le premier labour est donné aux jachères, et là, ils restent exposés, par petits tas, à toutes les intempéries pendant un mois ou six semaines, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'ils soient enfouis par le second labour. On doit facilement concevoir, d'après ce qui a été dit ci-dessus, combien cet usage est vicieux.

Mais vouloir préciser l'époque de leur conduite dans les champs me paraît d'un autre côté impossible, attendu que, les fumiers devant être appliqués plus ou moins tôt à différentes cultures, leur enfouissement et, par conséquent, leur transport doivent être entièrement subordonnés à ces différentes cultures.

Ainsi, je crois que c'est au cultivateur seul à juger, suivant la nature de ses cultures, du moment où il doit conduire ses fumiers.

Mais, quelle que soit cette époque, il faut regarder comme l'obligation la plus essentielle, de les enterrer de suite.

On répand les fumiers soit avec une fourche, soit à la main. De quelque manière qu'on s'y prenne, on ne saurait trop les diviser.

Des amendemens.

On appelle *amendement* toute espèce de matière qui, employée sur la terre, tend à la rendre plus féconde. Cependant, ayant traité ci-dessus des labours et des engrais proprement

dits, je ne considérerai ici comme amendement que celui provenant de matières qui, prises isolément, agissent, soit par les sels qu'elles contiennent, en donnant une plus grande activité à la végétation, soit comme opérant mécaniquement, en unissant ou en divisant les molécules de la terre. Ainsi, la *chaux*, la *marne*, le *plâtre*, les *cendres*, la *suie* et même les *petites pierres*, dans les terres compactes, sont de véritables amendemens.

Avant d'examiner, en détail, chacune de ses substances, j'engage le lecteur à revoir ce qui a été dit article *Terre*, pag. 18 et suivantes.

De la chaux.

On appelle *chaux* la pierre calcaire calcinée. Je n'en vais parler que relativement à ce qui a rapport à l'agriculture.

La *chaux* absorbe une grande quantité de *gaz acide carbonique* (*Voyez* ce mot dans le *Dictionnaire chimique* à la fin), gaz si nécessaire à la végétation des plantes (*Voyez* article *Végétation*, pag. 22). C'est par cette raison que toute plante, mise en contact ou végétant trop dans le voisinage d'un tas de chaux, languit et meurt. Cette circonstance doit au moins engager à l'employer avec beaucoup de circonspection; tandis que, répandue en petite quantité, elle procure un effet merveilleux en rendant plus soluble le *terreau* (*Voyez* ce mot, pag. 21), et en activant ainsi la végétation. En outre, elle agit d'une manière améliorante dans les terres où elle entre pour peu dans la base constitutive (*Voyez Terre*, pag. 18); ce sont surtout les terres marécageuses et tourbeuses qu'elle améliore le plus sensiblement, parce que ces terres contiennent en grande quantité des débris de végétaux qu'elle fait passer à l'état de *terreau* (*Voyez* pag. 21).

Dans quelques pays on en saupoudre les fumiers (*Voyez* ce qui a été dit des *Composts*, pag. 75) et peut-être est-ce la manière la plus avantageuse de l'employer. Dans d'autres,

en la met en pierre, par petits tas, dans les champs, et, après qu'elle a été fusée naturellement par les pluies ou les brouillards, on la répand à la pelle, lorsqu'elle est réduite en poussière. Cette opération demande une grande attention de la part de celui qui l'exécute; afin de ne pas être incommodé par la poussière, il faut aller selon le vent, ou s'envelopper la tête d'une toile.

De la Marne.

La *marne* est à base argileuse ou calcaire, mêlée avec plus ou moins de sable. Sa couleur varie et n'indique nullement ses qualités, à moins qu'elle ne soit tout-à-fait rouge, ce qui dénoterait la présence de l'oxide de fer, si contraire à la végétation.

Il est toujours avantageux d'employer de préférence celle qui est d'une nature opposée à la terre sur laquelle on la sème.

On peut connaître ses principes constitutifs en l'analysant comme il a été dit pour la *Terre*, pag. 13.

Elle se divise facilement à l'air, et est susceptible d'être répandue en poussière. Ses qualités sont de s'emparer facilement de l'eau.

La *marne*, par elle-même, est infertile avant d'avoir reçu l'influence de l'air atmosphérique, et c'est un inconvénient qu'elle partage avec toutes les terres mises à jour pour la première fois, avant qu'elles aient pu soutirer le *gaz acide carbonique* (*Voyez* ce mot dans le *Dictionnaire de Chimie* à la fin); elle ferait même partager cette infertilité à la terre avec laquelle on la mêlerait en trop grande quantité. Il ne faut par conséquent pas en mettre trop à la fois.

Ainsi la *marne* agit de deux manières : *mécaniquement* et *chimiquement*.

Mécaniquement, lorsqu'étant à base calcaire elle divise une terre trop compacte, et facilite ainsi l'écoulement des eaux et l'extention des racines des plantes; ou bien, lorsqu'étant à base argileuse, elle réunit les molécules d'une terre trop légère et y conserve l'humidité.

Chimiquement, en soutirant fortement de l'air le *gaz acide carbonique* (*Voyez* ce mot dans le *Dictionnaire chimique* à la fin), et, quand elle est à base calcaire, en rendant, ainsi que la chaux, le terreau plus soluble.

Un cultivateur intelligent devra donc ne se pas servir indistinctement de toutes les marnes, mais bien choisir, d'après ce qui vient d'être dit, celle qui convient le mieux à la terre qu'il veut amender.

Des Cendres.

Outre les parties *alcalines* (les sels) que les cendres contiennent, et qui agissent sur l'acte de la végétation, en soutirant de l'atmosphère le *gaz acide carbonique* (*Voyez* ce mot dans le *Dictionnaire chimique* à la fin), elles peuvent encore être considérées comme un moyen mécanique très-bon à employer pour diviser les terres compactes.

Mais, ainsi que la chaux et la marne, il faut en répandre peu à la fois.

Les *cendres* non lessivées sont bien préférables à celles qui ont été soumises à cette opération; cependant, comme ces dernières conservent encore des sels phosphoriques, et que d'ailleurs elles agissent toujours mécaniquement, elles ne sont pas à dédaigner.

Du Plâtre.

Le *plâtre* est un des amendemens le plus puissant pour activer la végétation des plantes fourrageuses, et cette activité est telle sur les terres compactes, que sans lui on n'obtiendrait pas moitié des produits qu'on se procure par son moyen.

On ne connait pas encore positivement sa manière d'agir.

On pense cependant que son action tient au *gaz acide sulfurique* (*Voyez* ce mot dans le *Dictionnaire chimique* à la fin) qui entre dans sa composition.

Quoiqu'il en soit, il n'en est pas moins vrai que cette action n'est nullement douteuse.

Mais, ainsi que de la chaux, de la marne et des cendres, il faut user sobrement du plâtre, sous peine de frapper le champ de stérilité.

On varie beaucoup sur le temps le plus convenable où le plâtre doit être répandu. Quelques cultivateurs exécutent cette opération aussitôt que la plante est levée, d'autres un peu plus tard, et d'autres au printemps, lorsque les luzernes ou les trèfles couvrent assez la terre, pour que la poussière tombe entièrement sur les feuilles.

Dans tous les cas, il faut choisir un temps bas et calme. Lorsqu'il pleut 24 heures après que le plâtre est semé, son effet est bien plus actif sur les plantes.

Du noir animal.

Le noir animal est le produit de la combustion des os.

Cet engrais est très-puissant et peut être employé comme la poudrette.

On est assuré de la reprise de toute plante repiquée, en trempant préalablement ses racines dans du noir animal délayé à l'eau.

Consultez aussi le *Manuel du fabricant d'engrais*, ou de l'influence du noir animal sur la végétation, par M. Bertin, 1 vol. in-18.

De la Suie.

La *Suie*, répandue sur les prairies tant naturelles qu'artificielles, est d'un très-bon usage. Je l'ai semée sur du trèfle, à côté d'un autre champ traité avec du plâtre, et je n'ai aperçu aucune différence dans les produits.

Elle peut aussi être employée avec succès au pied des arbres qu'elle garantit des fourmis.

CHAPITRE III.

ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS

Dépendants directement de l'Agriculture.

SUCRERIE DE BETTERAVES.

La première idée de l'extraction du sucre contenu dans la betterave est due à Margraf, chimiste prussien, qui, en 1747, publia un mémoire à ce sujet. Plus tard, Achard, autre prussien, reprit les expériences de Margraf, les varia et parvint à extraire en grand le sucre de la betterave. Les résultats qu'il obtint ayant été connus en France, on renouvela ses expériences, on les varia et on établit à grands frais des fabriques dans des lieux peu convenables, qui tombèrent et donnèrent un grand discrédit à ce nouveau genre d'industrie. On crut même que l'extraction du sucre de betterave pouvait être vraie en théorie, mais tout-à-fait impraticable en grand. Mais cette manière de voir ne fut pas partagée par les hommes éclairés. Le sucre des colonies, par le fait de la guerre maritime, étant devenu hors de prix, il fut établi, par un décret du 15 janvier 1812, cinq écoles de chimie, pour la fabrication du sucre de betteraves, ainsi que la création de quatre fabriques impériales. La paix de 1814, en laissant les ports libres à l'introduction du sucre des colonies, sembla devoir rendre impossible la concurrence du sucre de betterave, et ralentit le zèle des spéculateurs. Cependant, les tentatives ne furent pas perdues, et, plus tard, les ci-devant provinces de Flandre et d'Artois reprirent un genre d'industrie si fructueux pour l'agriculture. On doit beaucoup, à cet égard, aux écrits de M. Mathieu de Dombasles, et à M. Crespel-Delisse, d'Arras, qui, par son exemple, a contribué à l'érec-

tion de plusieurs fabriques. Aujourd'hui que des moyens perfectionnés ont mis à même d'extraire le sucre de la betterave avec plus d'économie et plus complètement qu'autrefois, de nombreuses fabriques s'établissent journellement et porteront la prospérité dans les localités où elles sont situées.

CULTURE DE LA BETTERAVE.

Extraction du Sucre de Betterave.

La première opération consiste à enlever soigneusement la terre et les pierres qui peuvent être adhérentes à la plante, ainsi que le chevelu et la partie du collet qui y sont encore attachés, le mieux ensuite, lorsque la localité le permet, est de les laver, mais cela n'est pas indispensable.

De là les betteraves sont déchirées par la rape, ce qui donne un grand avantage pour en exprimer le jus sous une presse.

Défécation.

Des réservoirs où le jus a été reçu, il passe dans une chaudière pour y subir la défécation, c'est-à-dire être dépouillé des matières solides qu'il a entraînées mécaniquement et des matières solubles qui sont étrangères au sucre.

Plusieurs procédés sont employés pour aciduler le liquide : quelques fabricants font cette opération à chaud, d'autres à froid. Quoiqu'il en soit, cette acidulation se fait avec de l'acide sulfurique et de la chaux, dans des proportions qui varient également.

Par la défécation, le jus, séparé d'une partie des matières étrangères avec lesquelles il était combiné, a perdu de sa densité. C'est dans cet état qu'il parvient dans d'autres chaudières.

Evaporation.

De la chaudière à déféquer, le jus est conduit au moyen de robinets dans deux autres chaudières, dans lesquelles on lui fait subir une évaporation, qui lui fait perdre 4/5 de son volume.

Clarification.

Le jus étant ainsi réduit, on réunit le liquide des deux chaudières en une, et on procède à sa clarification en y versant 5 kilog. de charbon animal par chaque cent litres de jus, on agite, on rabat l'écume, on brasse fortement, en y mêlant du sang de bœuf, où du lait, ou des œufs, et lorsque cette manœuvre n'est plus nécessaire, on laisse bouillir le liquide pendant quelques minutes.

Filtrage.

Lorsque le sirop présente l'aspect d'une clarification parfaite, on le porte sur des filtres qui varient de formes, suivant les différentes fabriques, mais qui sont d'autant meilleurs que la filtration puisse s'exécuter à chaud.

Cuisson des Sirops.

Le sirop qui coule des filtres porte le nom de *clairce*; il se rend dans des réservoirs appelés *avale-tout.*

De l'*avale-tout*, le sirop passe dans des chaudières semblables à celles d'évaporation, ou, mieux encore, à bascules, où on le met en ébullition, soit au moyen du feu, soit au moyen de la vapeur.

Arrivé au point de cuite nécessaire, le sirop a perdu 40 pour 100 du poids qu'il avait en entrant dans la chaudière à cuire.

Travail des formes.

Le sirop étant cuit, on le fait couler dans une grande chaudière en cuivre appelée rafraîchissoir, elle doit pouvoir contenir 4 à 5 cuites.

Pour déterminer la cristallisation, surtout quand les sirops sont peu riches, on ajoute quelquefois une légère couche de sucre brut.

Lorsque le sirop est descendu au point convenable, on procède à l'empli des formes, où le sirop se cristallise.

Telles sont les principales opérations par lesquelles le jus de la betterave passe, avant de se transformer en cassonade.

Je n'ai eu que l'intention de les indiquer, afin de donner une idée première de ce genre de manipulation ; car pour former un établissement, ces données sont insuffisantes.

J'engagerai donc les agriculteurs qui voudraient entreprendre l'exploitation de ce nouveau genre d'industrie, à puiser leur instruction théorique dans les ouvrages de MM. *Chaptal*, *Mathieu de Dombasle*, *Dubrunfaud*, etc., ainsi que dans le *Manuel du fabricant de sucre*, qui se trouve à la *Librairie Encyclopédique de Roret*, rue Hautefeuille, 10 bis ; et, pour leur instruction pratique, d'aller visiter les sucreries déjà établies, surtout celles du département du Nord, où le perfectionnement est le plus avancé.

FÉCULERIE (1).

On extrait la fécule d'une grande quantité de plantes, même des plantes amères et vénéneuses, sans que la fécule qui en est extraite participe en rien de leur mauvaise qualité ; ainsi, le marron d'inde et le gland du chêne, quoiqu'amers, donnent une fécule douce.

Mais je ne m'occuperai ici que de l'extraction de la fécule de pommes de terre, comme devant seule donner dans notre climat le motif d'un établissement à la portée des cultivateurs.

(1) Voyez l'ouvrage ci-après : Mémoire sur le marronnier d'Inde, sur ses produits, et particulièrement sur le parti avantageux qu'on peut tirer de l'amidon ou fécule de son fruit, extrait par un procédé particulier, par M. C.-F. Vergnaud-Romagnési, in-8.

Ce genre d'industrie demande la mise de fonds la moins considérable, et est très-simple dans ses procédés.

Toutes les espèces de pommes de terre, pourvu qu'elles ne soient point altérées, ni desséchées, peuvent fournir la fécule, mais la variété qui mérite la préférence, à cause de l'abondance de ses produits et la facilité de sa reproduction est *la grosse blanche marquée de points rouges.*

La saison la plus favorable pour l'extraction de la fécule est aussitôt après l'arrachage.

Détail de la fabrication.

Prenez des pommes de terre bien nétoyées et lavées. Jetez-les dans une trémie de moulin cylindrique à raper ; elles se réduiront en pulpe, que l'on délaie dans l'eau (Cette opération peut se faire simultanément en ayant un baquet sous la rape). Passez cette eau au tamis de crin. La fécule, entraînée par l'eau, se déposera dans le vaisseau placé pour la recevoir. Lavez-la dans plusieurs eaux, jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement pure. Décantez et faites-la sécher, soit dans une étuve, soit au moyen de ventilateurs, et passez au tamis de soie.

Les résidus sont excellents pour les bestiaux.

MAGNANIÈRE,

Ou de l'éducation des vers à soie (1).

On désigne sous le nom de Magnanière l'endroit destiné à l'éducation des vers à soie.

L'emplacement d'une Magnanière n'est pas indifférent. Le choix de celui qu'on lui destine est au contraire fort important. On doit éviter le voisinage des rivières, des ruisseaux, et surtout des eaux stagnantes. Le voisinage des bois n'est pas

(1) L'on aura des renseignements importants dans le Manuel de la Soierie, contenant l'art d'élever les vers à soie et de cultiver le mûrier; l'histoire, la géographie et la fabrication des soieries à Lyon ainsi que dans les autres localités nationales et étrangères, par M. Devilliers, 2 vol. et Atlas.

moins dangereux. Il faut également éviter celui des montagnes élevées, qui empêchent la circulation de l'air ; ainsi que des rochers, sur lesquels les reflets du soleil peuvent se faire sentir dans l'atelier et occasionner une chaleur très-incommode pour les insectes qu'on y élève.

Ainsi, l'emplacement le plus convenable, pour une Magnanerie, est un monticule environné d'un grand courant d'air, exposé du levant au midi.

Orientation des bâtimens et leur distribution.

Le bâtiment aura la direction du nord au sud, en observant que sa plus longue façade soit au levant.

Il doit être percé, sur toutes les faces, d'un nombre suffisant de fenêtres larges et élevées, afin d'établir à volonté un courant d'air sur toutes les faces.

Chaque fenêtre sera garnie d'un contrevent ou d'une persienne extérieurs bien fermants.

L'atelier doit être composé de trois étages superposés.

L'un, le rez-de-chaussée, servira de dépôt aux feuilles que l'on apporte des champs.

Le premier étage sera le logement des vers à soie. Les pierres qui le composent doivent être plafonnées, carrelées et avoir les murs crépis.

Le deuxième ou le grenier est destiné à étendre les feuilles lorsqu'elles sont humides.

Le local doit être proportionné à la quantité de vers à soie qu'on veut élever, et ceux-ci au nombre de mûriers qui doivent les nourrir.

Une once de graine ou œufs produit quarante mille vers.

Voici les dimensions à donner à un bâtiment destiné à élever sept onces.

L'atelier, ou premier étage, est composé de trois pièces :

1.° D'une chambre pour la première éducation, depuis le moment où ils sortent de la coque jusqu'à leur première mue.

2° D'une autre pièce de 13^{m} de longueur, sur 6^{m} 50 de large, et 4^{m} au moins de hauteur.

3° D'une dernière servant d'infirmerie pour les vers à soie.

Ces trois pièces sont garnies de corps de tablettes, maintenus par des montants fixés au plancher et au plafond.

Des trappes éloignées de 3^{m} 30 seront pratiquées tant au plafond que dans le plancher, afin d'établir un courant d'air, lorsqu'il est nécessaire.

On a proposé, et je crois ce moyen infaillible autant qu'il est facile à pratiquer, on a proposé, dis-je, au lieu de portes de bois, d'employer des chassis, dont les vides seraient rembourrés avec de la paille, entre deux toiles clouées sur les montants. Ces chassis, agités fortement pendant un quart-d'heure ou une demi-heure, deviendront les ventilateurs qui chasseront sans obstacle l'air métaphytique de l'atelier vers les issues opposées, que l'on aura soin d'ouvrir.

La chaleur peut-être établie au moyen d'un calorifère ou de plusieurs poëles. (*V. Traité des bâtimens ruraux*, par M. de Perthuis et *manuel des constructions rustiques* par .M *Defontenay*.

Du Mûrier.

Le *mûrier blanc* est, parmi les variétés connues, celle qui sert à alimenter les vers à soie. Il prospère fort bien dans les climats tempérés, dans celui de Paris même, pourvu qu'il soit en bonne exposition, c'est-à-dire abrité des vents du nord. Les côteaux de nature calcaire et graveleuse sont les endroits à préférer pour la supériorité de la qualité de la feuille.

Semis.

Pour faire de bons semis, il faut avoir de bonne graine et une terre convenable.

Il est important de choisir la graine sur les arbres les mieux venants et auxquels on a reconnu les meilleures qualités. A cet effet, on s'abstiendra de les priver de leurs feuilles et de ne cueillir le fruit que lorsqu'il sera parfaitement mûr. C'est lorsque le fruit tombe.

Les fruits étant cueillis à temps convenable, on doit les porter dans un lieu bien aéré et à l'ombre, les séparer les uns des autres, et les laisser ainsi jusqu'à ce que la pulpe soit bien desséchée.

Ainsi traitée, et après sa parfaite dessication, la graine peut être mêlée et enfouie dans du sable, jusqu'au moment où l'on veut s'en servir.

Le temps de la semence doit varier suivant les climats : dans le midi, on sème avant l'hiver, mais dans les provinces du centre et du nord de la France, il est prudent de ne confier la semence à la terre que lorsque les gelées du printemps ne sont plus à craindre.

Le semis le plus convenable doit se faire par rayons espacés de 28 à 35 centimètres, sur lesquels on dépose la graine, de façon que les plants se trouvent espacés de 27 à 30 millimètres entr'eux; mieux vaut semer un peu dru que trop clair, car dans le premier cas, on peut éclaircir les plants lors des sarclages indispensables qu'il faut donner. La terre sera préalablement bien préparée, et le semis arrosé, lorsqu'il le faudra.

Transplantation.

Soit que l'on veuille mettre le semis de suite en place ou seulement en pépinière, une condition indispensable à toute bonne réussite est de ménager le pivot et les racines, lors de l'arrachage et de replanter, avec le plus grand soin *pour ces mêmes racines*, dans un terrain suffisamment défoncé.

Greffe.

Le mûrier est susceptible de toutes les espèces de greffe; mais la plus usitée est celle en écusson, que l'on doit toujours effectuer sur la jeune pousse, après recépage.

Plantation.

On devra toujours prendre de jeunes arbres de fort calibre et bien venants; les arracher avec le plus grand soin, sans endommager les racines, et les replanter avec les mêmes précautions dans un trou proportionné à leur volume.

Taille.

Cette opération, suivant la routine établie, se pratique à plusieurs époques; mais celle que le cultivateur intelligent doit choisir est en automne, lorsque les feuilles sont tombées et que la végétation générale cesse. Alors on ne craint plus l'engorgement de sève qui produit les gouttières *sanieuses*, la plaie a le temps de se cicatriser et de se durcir à la superficie de manière à résister à l'intempérie de la mauvaise saison, et l'onguent de St.-Fiacre, appliqué sur les plus fortes, les préserve entièrement.

But de la Taille.

Le but de la taille du mûrier est de conserver ou de faire prendre à ses branches la direction qui les rapproche le plus de la virilité de l'arbre, c'est-à-dire l'angle de quarante à quarante-cinq degrés.

L'expérience prouve que cette direction contrarie le moins le vœu de la nature, est la plus avantageuse et qu'elle perpétue et ménage la force de l'arbre.

Il faut également retrancher la branche verticale du sommet de la tige, car autrement elle devient un *gourmand*, qui attire la sève aux dépens des branches intérieures.

Cueillette des Feuilles.

Il n'y a pas d'âge fixe pour opérer la première cueillette des feuilles. Cette opération, qui contrarie la nature, ne doit commencer que lorsque l'arbre est bien formé. Mais, en général, c'est vers la quatrième année de la plantation qu'on l'effectue.

De la manière de cueillir la feuille dépend la conservation de la tête et la prospérité de l'arbre. On ne saurait trop prendre de précautions pour ne pas détruire les bourgeons et éviter de faire des plaies à l'écorce. Le cueilleur doit prendre feuille à feuille, et même laisser les deux plus élevées du bouquet. Il ne faut pas que la paresse l'empêche de changer son échelle de place toutes les fois qu'il sera nécessaire pour opérer commodément.

L'état de prospérité ou de maladie de l'arbre indique suffisamment si l'on doit opérer la cueillette chaque année, ou si, pour le rétablir, on doit lui laisser ses feuilles, car, je le répète, cette soustraction des feuilles est contraire à la prospérité du sujet, et un arbre languissant a besoin d'être épargné, si l'on veut ne pas risquer de le voir périr.

Education des vers à soie.

Il existe plusieurs races ou variétés de vers à soie, que l'état de domesticité et de contrainte tend continuellement à modifier et à augmenter. Elles présentent plus ou moins d'avantage sous le rapport de la qualité des produits et de leur abondance.

Le milanais, par exemple, est moins gros que le ver commun ; son cocon est plus petit, proportionnellement moins chargé de soie et le succès de son éducation plus précaire.

Toutes ces espèces sont sujettes à des maladies graves qui en détruisent une partie et quelquefois la totalité. Presque toutes sont dues au méphitisme des Magnanières, occasionné par les déjections de ces animaux amoncelés contre nature. Aussi est-il vrai de dire que ce précieux insecte périt plutôt par la privation de l'air que par le défaut de chaleur ; j'en traiterai plus loin.

De la graine ou œufs des vers à soie, son choix, sa conservation ; moyen de la faire éclore.

Le choix de la graine mérite toute l'attention du cultivateur. Il n'est jamais aussi sûr d'aucune que de celle qu'il a faite lui-même ; il semble donc que, tant qu'elle conserve sa bonne qualité, il ne devrait pas en changer ; cependant, les personnes mêmes qui ne regardent pas le renouvellement comme indispensable, jugent prudent qu'il ait lieu de quatre en quatre ans.

On reconnait la bonne graine à sa couleur gris cendré ; elle doit pétiller sous l'ongle qui l'écrase, et laisser échapper une liqueur visqueuse et transparente.

La graine *vierge* et stérile produite sans accouplement est applatie et conserve sa couleur primitive jonquille-clair, tandis que la graine fécondée passe successivement de cette nuance au jonquille-foncé, au gris de lin, au pourpre-sale, et enfin à la teinte ardoisée qui la distingue.

On appelle *morfondue* la graine dont le germe a péri ; elle est blanchâtre, affaissée, ne pétille point sous l'ongle, ne renferme aucune humidité.

La graine, pour sa meilleure conservation, ne doit pas être entassée, et sera mise en paquets d'une once au plus. Le mieux serait de la placer dans des tubes ouverts par les deux bouts et couverts avec de la toile claire, afin que les émanations puissent s'en échapper.

Digitized by Google

Mais, lorsqu'on ne doit pas la faire voyager, le plus sûr moyen de la conserver intacte est de la laisser sur l'étoffe ou sur les feuilles qui l'ont reçue et de ne l'en détacher qu'au moment de la faire éclore.

En été, il faut la garantir de l'effet des chaleurs prématurées qui pourraient la faire éclore spontanément, et en hiver, de l'humidité dans un lieu échauffé de 10 à 12 degrés.

La règle la plus sûre pour commencer la couvée est de ne la retarder, après l'éruption de la première feuille, que jusqu'au moment où la saison est assez avancée pour ne plus appréhender le retour des gelées.

Dans les climats chauds, la couvée a lieu par le seul effet de la chaleur ; mais dans nos climats tempérés la couvée spontanée ne peut convenir, parce qu'elle coïnciderait rarement avec la poussée des feuilles. C'est pourquoi l'on fait éclore artificiellement les œufs de vers à soie, afin qu'ils viennent à temps convenable.

Je ne m'arrêterai pas à décrire les procédés employés dans les petites Magnanières, pour faire éclore les œufs au moyen de la chaleur humaine. Ils ne peuvent convenir aux exploitations conduite avec intelligence, et sont d'ailleurs la cause de graves maladies.

Il faut donc faire couver à l'étuve, et l'appareil le plus perfectionné est le four hydraulique.

C'est une espèce d'étuve portative, dont les dimensions sont d'environ 66 centimètres à 1 mètre de longueur et autant de largeur, sur une hauteur d'environ 1 mètre 33 centimètres. Cette couveuse se compose de deux caisses de fer blanc, enchassées l'une dans l'autre, mais séparées par un intervalle de 55 à 80 millimètres. On remplit ce vide d'eau chaude, dont on entretient ou augmente la température à l'aide d'une lampe placée sous l'appareil, et dont on diminue au besoin la chaleur en remplaçant par de l'eau fraîche celle qu'on en fait écouler par un robinet. L'instrument est divisé en plusieurs

étages, sur lesquels on pose, par une porte latérale, des cases de carton couvertes d'une couche de graines de peu d'épaisseur. Des tubes ouverts à leur extrémité, pénétrant dans l'intérieur de la machine, y entretiennent la communication avec l'air extérieur, et un thermomètre, plongé dans une de ces ouvertures, marque au dehors la température du dedans.

La couvée doit être conduite progressivement : *de brusques coups de feu impriment à l'embryon une agitation convulsive et le forcent à une action anticipée, qui lui est très-nuisible.*

Dans la juste mesure, l'incubation doit durer de huit à dix jours.

Il convient, en commençant, de donner une chaleur de 16 degrés, que l'on augmente d'un degré chaque jour jusqu'à l'éclosion qui a lieu à 24 degrés.

Lorsque les premiers vers paraissent, c'est le moment d'activer la chaleur, afin de faire éclore le reste de la couvée et égaliser ainsi le moment de leur naissance.

Premier âge des vers à soie.

Pour enlever les vers à soie de l'endroit où ils sont éclos, on étend sur la graine une feuille de papier criblée de trous de 2 millimètres de diamètre. On dispose dessus quelques bourgeons de feuilles de mûrier, qui attirent les vers éclos, en passant par les trous du papier ; ils râclent leur peau encore humide et font tomber les œufs qui pourraient s'être atchés après eux.

Lorsque les vers sont montés sur les bourgeons, on les enlève délicatement pour les placer à 27 millimètres de distance l'un de l'autre, sur un clayon garni au fond de papier gris. Cette opération se renouvelle deux fois par jour, jusqu'à ce que la couvée soit épuisée.

A cette époque les vers sont placés dans l'atelier.

Le premier soin à donner aux vers qui viennent de naître est de les égaliser, et c'est par la combinaison de la nourriture

et du feu qu'on parvient à les faire arriver à peu près tous en même temps, quoique de différentes levées, aux mues et à la montée. Pour cet effet, on place les clayons qui contiennent les derniers éclos à l'étage le plus élevé des tablettes, et on leur donne une ou deux fois plus à manger qu'aux premiers nés qu'on tient dans les rangs les plus bas toujours moins échauffés que les supérieurs.

Dans le premier âge, il est difficile de régler les repas. Il faut donner de nouvelles feuilles dès que la précédente est mangée, et cette feuille doit être la plus tendre, comme mieux appropriée à la débilité de l'insecte, et coupée en menus morceaux.

S'il y a de l'inconvénient à laisser trop entasser les vers, il n'y en a pas moins à leur trop grande dispersion. Les vers au premier âge ne sont pas trop clair-semés, tant qu'ils conservent entre eux une distance de l'épaisseur de leur corps.

Aux approches de la mue, les vers ont un redoublement progressif d'appétit qu'il faut satisfaire. Ensuite, l'appétit décline graduellement, et ils tombent dans un état de dégoût et de langueur; alors la nourriture doit être diminuée en proportion. Mais lorsqu'ils sortent de cette léthargie pénible, il ne faut pas se presser de leur redonner à manger; lorsqu'il n'y a encore que quelques vers sortis de la mue. *Il vaut mieux qu'ils se soumettent momentanément à une abstinence forcée que d'accabler les autres sous le poids des feuilles et que d'augmenter la litière, d'autant plus humide et susceptible de fermentation qu'elle est plus épaisse.*

La litière, dans ce premier âge, est si peu épaisse et si peu humide, qu'on peut la laisser sans danger sous les vers.

Pendant ce premier âge on perd des vers qui ne peuvent pas se dépouiller ou qui sont atteints du *rouge* ou de la *brûlure*. En général, ainsi que dans toutes les espèces, la mortalité, dans le premier âge, est plus considérable que dans ceux qui suivent.

2me âge.

Lorsque le ver à soie sort de sa première mue pour entrer dans la seconde période de sa vie, son museau est d'un gris clair, mais redevient peu à peu noir comme auparavant; les longs poils bruns dont il était couvert ont fait place à des poils noirs plus rares et plus courts, qui, répandus sur sa peau blanche, la rendent tigrée; dès le second jour, il se forme sur son dos deux arcs de cercle noirs en forme de parenthèse, et sa taille est de 9 millimètres environ.

A cette époque, la distance entre les vers doit être de deux épaisseurs de leur corps.

Il faut alors châtrer la litière, en enlevant la couche inférieure aussi épaisse qu'il est possible, sans désunir la couche supérieure. On supprime le papier du fond des clayons, afin que l'air puisse pénétrer entre les brins qui le composent.

La grosseur que les vers ont acquise permet de les égaliser, c'est-à-dire de séparer les forts des faibles; afin de donner à ces derniers une nourriture plus substantielle. Cependant, une faute d'organisation fait périr une certaine quantité de ces derniers, et cette faute d'organisation est presque toujours due à la trop grande ou peu régulière chaleur qu'ils ont éprouvée lors de l'incubation, aussi les appelle-t-on *brûlés*.

La seconde mue a lieu à cet âge; et l'on voit sans peine que ces insectes sont devenus plus effilés, plus vifs et plus agiles.

3me Age.

« Les vers arrivent au troisième âge avec un museau gris, de noir qu'il avait été jusqu'alors, et qui conserve jusqu'à la fin de leur vie sa nouvelle couleur : celle de leur peau, bai-clair au commencement, s'éclaircit et blanchit par degrés; leur longueur est de 14 millimètres et ils paraissent deux ou trois fois plus gros qu'avant la seconde mue.

On les transporte aussitôt dans le grand atelier, auquel on a préalablement donné le même degré de chaleur que dans l'étuve où ils étaient.

Il quittent la litière de leurs clayons pour se jeter sur la feuille fraiche et entière qu'on répand sur eux. Quand ils y sont montés, on les pose sur d'autres clayons pour faciliter la translation sur les tablettes. On recherche les vers restés dans la litière pour les joindre aux autres s'ils sont assez forts, ou pour les laisser dans le premier logement s'ils sont en retard, on les pousse de nourriture, afin de les mettre au niveau des autres.

« *Le soin d'égaliser doit être continuel, et plus l'éducation avance, plus il acquiert d'importance.*

A cet âge, les vers doivent être espacés de trois fois l'épaisseur de leur corps.

« Les repas se règlent : on en donne quatre dans les vingt-quatre heures ; mais il est essentiel que la distribution se fasse de six en six heures. La feuille se coupe encore, mais à grands morceaux ; plus elle est tendre, et mieux elle convient aux vers, non que leurs dents commencent à être assez fortes pour mâcher celle qui a plus de consistance, mais la feuille trop dure est la cause de la maladie nommée *grasserie*, bien qu'on puisse aussi l'attribuer au mauvais hivernage de la graine et à la méthode vicieuse de l'incubation.

Il faut déliter ou enlever la litière très-fréquemment et tenir les clayons et les tablettes dans le plus grand état de propreté possible, ce qui s'exécute à la main ou au filet. Il doit en être de même du reste de l'atelier, que l'on doit arroser et balayer deux fois par jour, en évitant de faire voler la poussière très-préjudiciable aux vers.

Alors arrive une troisième mue.

4e *Age.*

« Les vers à soie au sortir de la troisième mue, ont 27 millimètres de longueur ; leur peau est d'un bai plus foncé qu'à la seconde : mais elle s'éclaircit dès le second jour et bientôt après, devient blanche. On leur sert les feuilles entières : leur voracité, considérablement augmentée, pendant le quatrième âge, exige qu'on y proportionne la dose des repas, sans pourtant en augmenter le nombre. Une grande et rapide croissance est le fruit de cet excessif appétit. »

La distance entre chaque vers doit être alors de quatre fois au moins leur grosseur.

Le renouvellement de la litière devient de plus en plus une obligation.

Alors arrive la quatrième mue.

5e *Age.*

« Les vers à soie qui ont été bien soignés jusqu'au cinquième âge, sortent de la quatrième mue avec une grosse tête, une queue large ou épatée et le corps gros et ramassé. »

Leur longueur est alors de 55 à 86 millimètres.

Le simple raisonnement suffit pour indiquer que la nourriture doit être plus abondante et proportionnée à leur voracité, et que l'espace que les vers occupent doit être en raison de leur grosseur.

Ce tems s'appelle celui de la grande *frèze* ou *briffe*, et il est dangereux de l'abréger.

Observations sur les âges précédents.

« Quelque système qu'on ait suivi pour la chaleur (celle produite par un calorifer est préférable) soit qu'on ait hâté l'éducation ou qu'on ne l'ait pas pressée ,que chaque âge n'ait duré que cinq jours, ou se soit prolongé à dix, il est dangereux d'abréger le temps de la grande *frèze* (4e âge). Une

secrétion précipitée ne donnerait qu'une matière soyeuse mal nourrie, et les cocons qui en proviendraient seraient petits, faibles et peu étoffés. A cette époque, la plus importante et la plus critique, la température ne devrait pas excéder seize à dix-sept degrés, ni être au-dessous, car le froid a aussi ses inconvénients et ses dangers. »

5me *âge*.

« Le cinquième âge du vers à soie dure jusqu'au moment où cet insecte est parvenu à sa parfaite maturité ; son appétit baisse, il cesse de manger. Il erre sur les tables, il abandonne la litière, grimpe sur les montants, et semble chercher un lieu solitaire et caché où il puisse filer en sûreté son cocon. »

« Les rameaux doivent être prêts ; ce sont des arbrisseaux secs, et, autant qu'on le peut, à tige droite, à tête touffue et à branches tortillées. »

On forme sur les tables, avec ces rameaux, des allées espacées entre elles de 50 centimètres. Mais l'opération du délitement étant fort difficile à travers tous ces rameaux, on retarde autant que l'on peut de les établir. Cependant l'établissement trop tardif des cabanes est d'une toute autre conséquence.

A cette époque, que l'on appelle celle de la montée, la température doit être plutôt abaissée qu'exaltée.

Lorsque le vers à soie a trouvé la place qui lui convient pour filer, il s'y attache par une multitude de fils nommés *bave*, et au milieu desquels il suspend son cocon.

Au bout de trois ou quatre jours, son opération est consommée. Mais comme tous les vers ne montent pas à la fois et n'ont pas la même activité, il est prudent de ne déramer que deux ou trois jours après que les plus lents ont terminé leur ouvrage.

Choix des cocons pour graine.

« Aussitôt qu'on a *déramé*, on procède au choix des cocons destinés à fournir de nouvelles graines. On calcule un 1/2 kilog. de cocons pour 32 grammes de graine. »

Ce choix doit être fait parmi les tables où les vers ont le mieux prospéré, et s'être assuré que la chrysalide dont on attend un papillon est vivante.

Le choix de la quantité nécessaire de cocons étant fait, on en forme des chapelets, en passant un long fil à l'aide d'une aiguille, et on les expose sur de longues perches, dans un endroit tempéré. Le changement de la chenille en papillon s'opère en dix-huit ou vingt jours.

Destruction de la chrysalide dans les cocons dont on ne veut pas faire de graine.

Cette opération doit se faire dix à douze jours au plus tard, après que l'on a déramé. Elle s'exécute, ou, pour mieux dire, devrait s'exécuter au moyen de fumigations de camphre, mais le plus généralement en faisant ébouillonner les cocons, ce qui les altère.

C'est dans cet état qu'ils sont livrés au commerce.

De l'accouplement et de la ponte.

Aussitôt que les papillons sortent des cocons, et on leur en facilite la sortie en faisant une légère ouverture du côté de leur tête, on a soin de les enlever afin de les empêcher de s'y accoupler et d'y déposer les œufs, qu'on ne pourrait plus recueillir. Aussitôt donc leur naissance, on les porte dans un endroit frais sans humidité, sur une table couverte par précaution d'une étamine usée, afin de ne pas perdre la graine qui pourrait y être déposée. Là ils s'accouplent, et cet accou-

plement durerait vingt-quatre heures, si l'on n'avait soin d'abréger ; on les sépare ordinairement après dix ou douze heures de conjonction. Plus tôt, les femelles sont lentes à pondre ; plus tard, la femelle, épuisée de fatigue, meurt sans avoir pondu.

Chaque ponte est de 4 à 500 œufs ; l'animal les colle avec une matière visqueuse à la place où il les dépose ; lorsqu'il pond au grand jour, il disperse ses œufs sur un grand espace ; il les entasse, au contraire, lorsque la ponte se fait dans l'obscurité.

Lorsque l'endroit où la ponte s'est effectuée est assez frais, on laisse les œufs environ quinze jours en place ; autrement on les transporte dans un endroit moins échauffé. On doit éviter avec grand soin de faire de la poussière, qui, en se collant sur les œufs encore frais, en boucherait les pores et étoufferait le germe.

Maladies des vers à soie.

L'état de contrainte, tout-à-fait artificiel, dans lequel on élève les vers à soie, est en grande partie la cause des maladies qu'ils éprouvent. La plupart d'entr'elles sont incurables; mais on peut en diminuer le nombre et leurs fâcheux résultats par une conduite bien raisonnée et moins éloignée du vœu de la nature.

Dans le climat d'où ils sont originaires, les vers à soie ainsi que nos chenilles des champs, vivent isolés et par familles sur les arbres, dont la nourriture leur est la mieux appropriée. Ils y respirent toujours un air pur ; mais, dans notre climat, auquel ils sont étrangers, ils ne pourraient y vivre de même et supporter l'intempérie des saisons. Alors il a fallu les aglomérer dans des locaux étroits, où ils subissent la torture d'un air corrompu, et contrarier en tous points les habitudes de leur espèce.

Les trois grandes causes de mortalité sont dues 1° au défaut de chaleur suffisante ; 2° au manque d'air pur et suffisamment raréfié ; 3° à la trop grande chaleur de l'atmosphère.

On peut facilement remédier au premier de ces inconvéniens par le moyen du feu, soit par des poëles ou des cheminées, ou, ce qui est bien préférable, par un calorifère, qui injecte de l'air pur et échauffé au degré que l'on désire, et dont l'intensité peut être augmentée ou diminuée à volonté, en ouvrant ou en fermant les registres par lesquels l'air échauffé s'introduit. Ce mode offre encore sur les autres l'avantage de l'économie du combustible.

Le manque d'air pur ou vital est dû à l'agglomération de nombreux individus dans un local resserré où il ne peut se renouveler au fur et à mesure que l'oxigène (*V. ce mot au dictionnaire de chimie*) est absorbé par l'aspiration.

Ainsi, j'ai déjà indiqué le moyen de remédier à cet inconvénient ; mais ici il faut faire quelques modifications.

« L'appareil le plus convenable pour ce genre de désinfection est une bouteille dont le bouchon est traversé par un tuyau de verre. On met dans la bouteille une certaine quantité de sel commun mouillé, et le tiers de cette quantité d'oxide de manganèse ; on jette sur le tout, chaque jour, matin et soir, un petit verre d'acide sulfurique. Par ce moyen, le dégagement du gaz s'opère avec lenteur et d'une manière continue, et le sel et l'oxide de manganèse n'ont besoin d'être renouvelés que deux ou trois fois seulement pendant l'éducation. »

On peut employer avec un égal succès le chlore.

« Autant ces moyens d'épurer l'atmosphère des magnanières sont salutaires, autant est redoutable l'usage des parfums. »

Je ferai observer que le calorifère dont il vient d'être parlé ci-dessus, est encore un moyen de raréfaction de l'air.

Mais s'il est facile de se préserver du froid et de parer à l'inconvénient de la décomposition de l'air, il faut avouer qu'il

n'en est pas de même pour garantir l'atelier des grandes chaleurs qui souvent accablent les vers sur la fin de leur éducation. Le remède est d'autant plus difficile à appliquer que cette élévation de température est due à la chaleur extérieure. Cependant, dans ce cas, on peut tirer un grand parti du calorifère, lorsqu'il prend l'air au nord ou dans des souterrains. C'est aussi le cas d'avoir des persiennes aux croisées ds l'atelier et de faire battre les portes rembourées. Les arrosements fréquents peuvent aussi être employés utilement.

La *dyssenterie* est due à la mauvaise qualité de la feuille attaquée de la *miellée*.

Morfondue, graine dont le germe a péri.

Rouge, ainsi appelée de la couleur des chenilles qui sont atteintes de la maladie.

Brulée. Cette maladie, ainsi que la précédente, sont attribuées à un trop fort degré de chaleur pendant l'incubation.

Menuailles. Vers rachitiques qui n'ont pas acquis la taille qu'ils devraient avoir.

Passis, vers flétris, qui périssent de consomption. Cette maladie est attribuée à une chaleur trop forte au commencement de leur vie.

Grasserie. Suite du mauvais hivernage de la graine et de la concentration de la chaleur dans la couvée artificielle. C'est un engorgement dans les organes des vers.

Arpians ou *Harpians*. Vers de la classe des *brulés* et des *passis*, qui ont traîné leur existence au-delà de la deuxième mue.

Luzette ou *clairette* : c'est ordinairement après la quatrième mue que se développe cette maladie. Les vers qui en sont attaqués deviennent transparents. On la regarde comme une prolongation et une continuation de la classe des Passis, et on l'attribue à la même cause.

Muscardine. Maladie occasionnée par la trop grande chaleur atmosphérique nommée *touffe*, et surtout par les émanations d'une litière en effervescence.

Courts. Ver qui ne fait qu'un cocon faible et sans valeur.

Telle est à peu près la nomenclature des maladies qui affectent les vers.

Il faut séparer des vers sains ceux qui en sont affectés, les porter à l'infirmerie ou les détruire, lorsqu'ils ne sont pas nombreux.

FABRICATION DE LA POTASSE (1).

« On donne le nom de *Potasse* à l'alkali qui se trouve dans les plantes, ou qui se forme par la combustion lente des végétaux qui n'ont pas cru dans les sols imprégnés de sel marin. »

On fait un grand usage de la potasse dans les arts, et son prix élevé dans le commerce prouve qu'on n'en produit pas une suffisante quantité.

Rien n'est plus facile que sa confection, et il existe en France des pays où l'on pourrait la produire avantageusement aux dépens des plantes qui pourrissent naturellement sur terre.

Toutes les plantes fournissent de la potasse, mais les plantes âcres et amères plus que les autres ; les bois *mous* ou *blancs* sont ceux qui en produisent le moins.

Combien de landes incultes couvertes de bruyères et de fougères pourraient être utilisées et donner un produit avantageux. Toutes les plantes parasites ou inutiles devraient être employées à cet usage. Peut-être même serait-il avantageux dans certaines localités d'en cultiver dans cette intention ;

(1) Consultez aussi le MANUEL DU FABRICANT DE PRODUITS CHIMIQUES, ou Formules et Procédés usuels relatifs aux matières que la chimie fournit aux arts industriels et à la médecine, par M. Tillaye, ex-chef des travaux chimiques de l'ancienne fabrique Vauquelin ; 3 vol. ornés de planches. 10 fr. 50 c.

entr'autres la *Phylolaca décandre*, qui en donne abondamment et que l'on peut couper huit à dix fois par an dans le climat de Paris.

La méthode employée pour former la potasse et l'extraire de la cendre est de la plus grande simplicité ; la voici :

Les plantes brûlées à l'air libre fournissant moins de potasse que celles qui le sont à feu concentré, on forme une fosse proportionnée à la quantité de plantes que l'on veut consumer, mais, en général, on gagne à la faire petite. » *2 mètres de profondeur, autant de longueur et moitié de largeur, est une indication suffisante pour le plus grand nombre de cas.* Cette fosse doit être creusée dans une terre solide. Le mieux serait de la carreler en briques et de former un mur autour. Cette dépense n'est cependant pas nécessaire. Quoiqu'il en soit, on devra laisser sécher les parois pendant quelques jours. « *On fera au fond un petit feu de bois sec, et on y accumulera ensuite rapidement tout ce qu'elle pourra contenir de plantes. L'art, c'est de laisser continuer la combustion, sans qu'il se développe de flammes. On y parvient en pressant de temps en temps avec force, au moyen d'une fourche, ou autrement, la surface du tas. Il serait bon d'avoir une plaque de tôle assez grande pour couvrir la fosse et ralentir l'intensité du feu ; mais on s'en passe le plus souvent.*

On ne doit jeter de l'eau sur la fosse que dans le cas où le feu gagnerait trop rapidement la surface et qu'on ne pourrait s'en rendre maître. Mais dans cette circonstance rare, lorsqu'on porte quelqu'attention à l'opération, il vaut mieux mouiller une masse de plantes et les jeter dessus le tas.

« Quelques plantes brûlent plus rapidement que d'autres, il faut, autant que possible, les mélanger de manière que la combustion soit toujours égale. »

Lorsque le feu est en train, on ne doit pas le quitter un instant et continuer à y jeter de nouvelles plantes jusqu'à ce

que le trou soit rempli par les cendres. Lorsque l'opération est terminée, on couvre la fosse avec la plaque de tôle, ou, à son défaut, par des planches mouillées. Lorsque les cendres sont *parfaitement* refroidies, on les transporte au magasin pour les lessiver et en retirer la potasse.

« Pour cela on met cette cendre dans un cuvier percé par le bas, et on procède positivement comme lorsqu'on fait une lessive. Trois eaux nouvelles passées deux ou trois fois sur la cendre suffisent ordinairement pour l'épuiser de toute sa potasse. On réunit ces eaux et on les fait évaporer dans des chaudières ou des bassines, dont la largeur est plus grande que la profondeur. Le résidu est ce qu'on appelle *salin* dans les verreries. C'est un sel plus ou moins coloré en jaune par une matière grasse et quelquefois par du fer. Pour achever de la purifier, il faut la faire calciner fortement dans un four, la dissoudre de nouveau dans une petite quantité d'eau, laisser déposer les matières étrangères, décanter et évaporer.

La potasse étant ainsi amenée à son degré de perfection, on la met dans des tonneaux ou dans de grands vases, pour la déposer dans un endroit bien sec, jusqu'au moment de la vente.

CHAPITRE IV.

ANIMAUX DOMESTIQUES (1).

Parmi les animaux domestiques, les uns sont les compagnons du cultivateur et partagent ses travaux ; les autres ne sont destinés qu'à fournir à nos tables le laitage et la viande, ou encore à nous donner la laine dont nous nous couvrons.

Du Cheval.

Le cheval est un des animaux les plus précieux pour l'agriculture et le commerce. Sans lui il faudrait une immensité de bras pour cultiver la terre ; sa douceur, sa vigueur et sa docilité le rendent propre à tous les usages.

L'âge où l'on peut commencer à tirer un service constant et réel du cheval est de 4 à 5 ans. Jusque-là, on doit le ménager extrêmement, ses facultés physiques n'étant pas entièrement développées.

Son âge.

L'âge du cheval se reconnaît aux dents, ainsi que celui de la plupart des animaux domestiques.

(1) Consultez les ouvrages suivants : PATHOLOGIE CANINE, ou Traité des Maladies des Chiens, contenant aussi une dissertation très-détaillée sur la rage ; la manière d'élever et de soigner les chiens ; des recherches critiques et historiques sur leur origine, leurs variétés et leurs qualités intellectuelles et morales, fruit de vingt années d'une pratique vétérinaire fort étendue ; par M. DELABÈRE-BLAINE, traduit de l'Anglais et annoté par M. V. DELAGUETTE, vétérinaire, chevalier de la Légion-d'Honneur, avec 2 planches, représentant dix-huit espèces de chiens. 1 vol. in-8o, 6 fr. et 7 fr. par la poste.

TRAITÉ DES MALADIES DES BESTIAUX, ou Description raisonnée de leurs maladies et de leur traitement ; suivi d'un aperçu sur les moyens de tirer des bestiaux les produits les plus avantageux ; par M. V. DELAGUETTE, vétérinaire, chevalier de la Légion-d'Honneur. 1 vol. in-12. 3 fr. 50 c.

Dans les quatre premiers jours de la naissance du poulain, on lui voit paraître quatre dents incisives, deux en bas et deux en haut ; elles s'appellent *pinces*. Quelque temps après, il en paraît quatre autres, deux à chaque côté des premières venues : ce sont les *mitoyennes*. Enfin, il en pousse encore quatre autres, dans le même ordre : ce sont les *coins*.

Toutes ces dents de lait tombent et sont remplacées par d'autres.

A deux ans et demi ou trois ans, les pinces de lait se déchaussent et sont remplacées par quatre pinces d'adulte, deux à chaque mâchoire Un an après, les mitoyennes succèdent dans le même ordre, et de quatre ans et demi à cinq ans viennent les coins ; alors le cheval a tout mis.

Les crochets paraissent aussi à cette époque ; le plus communément ils se montrent d'abord à la mâchoire inférieure.

Plus tard, le cheval rase, c'est-à-dire que la fève marquée dans les dents s'efface ; à six ans, les pinces de la mâchoire inférieure sont rasées, les mitoyennes à sept, et les coins à huit. Les pinces de la mâchoire supérieure rasent à neuf ans, les mitoyennes à dix ans, et les coins de onze à douze ans.

A cette époque, le cheval ne marque plus ; mais la longueur des dents, leur défaut d'aplomb, les unes sur les autres, sont des marques d'une plus grande vieillesse.

Il arrive cependant que, dans les vieux chevaux entiers ou les jumens, les dents sont courtes, et tellement usées qu'elles n'ont que cinq à six lignes de longueur ; alors elles sont jaunes et présentent un petit rond blanc dans le milieu.

Les maquignons poussent souvent la friponnerie au point de limer les dents trop longues, et d'y former avec un burin, la cavité qu'elles ont naturellement ; mais l'état des gensives et le collet de la dent décèlent leur mauvaise foi.

Quelques chevaux marquent toujours : on les appelle bégus.

Digitized by Google

Tares.

La valeur des chevaux est en raison de leur plus ou moins de perfection. Les tares qui viennent de naissance rendent l'animal qui en est affecté impropre à remplir indistinctement tous les genres de services.

« Ces tares sont, ponr les pieds: la *corne* manvaise et « cassante, l'*avalure* à la suite de la fourbure, les *talons* » *encastelés*, les *cercles du sabot*, les *fissures* et les *seimes*; » pour le boulet : les *molettes*; ponr les genonx : les *tu-* » *meurs*, sur cette partie, les *calus* et les *vieilles cicatrices;* » ponr les épaules, la *roideur* et le *peu de mouvement*; pour » les jarrets : les *jardons*, les *vessigons*, les *courbes* et les » *éparvins;* la *pousse* est mise aussi an rang des tares. »

Vices de conformation.

Une tête *trop volumineuse* et *mal attachée* rend l'animal lourd et pesant ; une *encolure* trop horizontale et peu fournie ne peut porter la tête avec facilité.

Les *épaules* trop chargées et le garrot bas et rond rendent la marche pénible.

Le *cheval ensellé* ne peut porter de fardeaux.

Les *épaules serrées* indiqnent un mauvais cheval pour tirer.

Le *cheval crochu* et celui qui a les *jarrets coudés* sont d'un mauvais service

Des *pieds plats* sont sujets à boiter ; il fant les rejeter.

Manière d'essayer les Chevaux.

Faire arrêter à la porte de l'écnrie, pour s'assurer si le cheval n'est pas aveugle. Faire marcher successivement au pas, au trot et au galop, pour s'assurer si les mouvements sont

bons et liés ensemble. C'est aussi dans l'allure du pas qu'on peut reconnaître la cécité, car le cheval aveugle lève haut les pieds, porte la tête en avant, et fait mouvoir fréquemment ses oreilles en avant et en arrière, pour reconnaître par l'ouie ce qu'il ne peut voir. Il se retient, en outre, en marchant, quoiqu'excité par le fouet, dont le maquignon ne manque jamais d'être armé.

Couleurs.

Quelle que soit la couleur ou la robe d'un cheval, il peut être bon ou mauvais.

Les couleurs simples sont le noir, le bai et le blanc.

Dans le noir, on distingue le *noir jais*, *noir maur* ou *vif* et *noir mal teint*, *noir sale*.

Le bai se divise en *bai doré*, *bai châtain*, *bai brun*, *bai marqué de feu*, *bai brun fesses lavées*, *bai pommelé à miroir*.

L'*alezan* ne diffère du bai qu'en ce qu'il n'a pas les extrémités noires. On divise en *alezan clair*, *alezan poil de vache*, et *alezan brûlé*.

Il y a peu de chevaux entièrement *blancs* ; ils sont plus ou moins mêlés d'autres couleurs.

Il est une foule d'autres robes que je me dispenserai d'indiquer, l'usage apprendra à les connaître ; ce qui, en définitif, est très-peu important pour le cultivateur, qui doit bien plus s'attacher aux formes qu'à toute autre chose.

Force des Chevaux.

La force des chevaux est en raison de leur taille.

Les forts chevaux de rouliers tirent habituellement, sur les bonnes routes, où il n'y a pas trop à monter ni à descendre, de 6 à 700 kilog. pesant chacun, sans compter le poids de la voiture, et font ainsi, toute l'année, à l'exception des

fêtes et des dimanches, 28 à 32 kilom. par jour. Mais, dans les chemins de traverse, cette charge ne peut être évaluée, eu égard à leur différence de viabilité ; car il arrive fréquemment en hiver que les chevaux ont assez de 150 kilog. pesant.

L'effort que deux chevaux font en tirant une charrue a été calculé être égal à 150 kilog. ; ce qui encore est sujet à varier suivant le degré de tenacité de la terre et de perfection de l'instrument.

Deux bons chevaux labourent journellement un arpent de terre en 13 heures de travail, et font ainsi de 28 à 30 kilomètres. Dans les pays où on se sert de fortes charrues, on peut faire 63 ares de terrain.

De la nourriture.

La nourriture du cheval doit varier suivant sa taille et sa force.

Les gros chevaux de rouliers mangent tous les jours 40 litres d'avoine et 10 à 12 kilog. de foin.

On donne habituellement aux chevaux de labour douze à quinze litres d'avoine et dix kilogrammes de foin, en outre de la paille. En hiver, la nourriture ne consiste, pour ainsi dire, qu'en paille ; mais il faut éviter de pousser trop loin la parcimonie à cet égard, car alors des chevaux mal nourris sont souvent incapables de faire un bon service lorsqu'on reprend, en mars, les travaux des champs.

En définitif, il faut qu'un cheval destiné à un fort travail ne soit ni trop gras, ni trop maigre, mais seulement en bon état.

Toute espèce de fourrage de bonne qualité lui est également bon ; et, quoique l'usage général soit de réserver pour les chevaux le foin des prairies naturelles, la luzerne, le trèfle,

le sainfoin, etc, lui sont au moins aussi profitables, après toutefois que ces plantes fourrageuses ont jeté leur feu, et que la dessication en est complète et bien faite.

Maladies.

Le Cheval étant l'animal domestique le plus activement employé, et par conséquent le plus éloigné de l'état de nature, est aussi plus sujet qu'aucun autre à un grand nombre de maladies; les unes sont inhérentes à sa nature, les autres sont dûes à son état de domesticité. Parmi ce grand nombre de maladies, je vais indiquer les plus communes et celles pour lesquelles on peut soi-même apporter de l'adoucissement : telles sont les brûlures, les blessures des pieds, la courbature, les chancres, les cors, les coups de pied, les dartres, la fourbure, la foulure, la gourme, le javart, les plaies, les tranchées, etc. (*Voyez* l'article *Médecine Vétérinaire*, où toutes ces maladies sont décrites, ainsi que la manière de les guérir.)

Réflexion.

Dans une écurie bien tenue, le fumier doit être entièrement enlevé chaque jour, et la place balayée et lavée, s'il est possible, avant qu'on n'y remette de la litière fraîche, qui doit être abondante pour le mieux.

Un bon pansement à l'étrille et au bouchon, deux fois par jour, est de toute urgence, et rien ne délasse mieux les chevaux et ne leur évite plus de maladies.

Un chef d'exploitation vigilant doit tenir exactement la main à ce que ses chevaux soient pansés scrupuleusement, et pour s'en assurer, chaque fois qu'il entre à l'écurie, il doit voir si le bouchon a fait son office aux pâturons et entre les jambes de devant, deux endroits où l'ordure tend plus que partout ailleurs à s'amasser.

Du Bœuf.

Je m'étendrai peu sur cet animal, attendu qu'on ne s'en sert pas dans le pays pour lequel j'écris le plus particulièrement.

Cependant, comme j'ai cultivé avec ces animaux, je vais essayer d'en faire sentir les inconvéniens et les avantages.

Le bœuf, moins alerte que le cheval, est moins propre que lui à faire de longues courses. Aussi, à l'exception des pays où on s'en sert exclusivement, ne l'emploie-t-on qu'aux labours, et, dans ce cas, il a une grande supériorité sur le cheval, car, marchant toujours d'un pas égal, il fait un labour plus soutenu.

Les bœufs élevés dans le pays, ainsi que j'en ai eu, réussissent mieux que ceux que l'on tire tout formés d'autres pays; ils sont plus durs, plus vifs, et moins délicats sur la nourriture.

Le bœuf mange un tiers de fourrage en sus du cheval ; mais aussi il ne lui faut pas d'avoine, ou très-peu dans le temps des travaux continus.

J'estime, d'après ma propre expérience, que, vu la lenteur du bœuf, il faut un cinquième de plus de ces animaux qu'il n'en faudrait pour cultiver avec des chevaux.

Mais aussi le bœuf peut être mené au pâturage ou mis au vert, travailler et ne s'en porter que mieux ; tandis que le cheval qui travaille a besoin, pour faire un bon service, d'être toujours nourri à l'écurie.

Le temps où il est devenu trop vieux ou trop lourd pour travailler, est celui où il rapporte le plus, après avoir été engraissé.

On peut ajouter qu'il est sujet à un bien moins grand nombre de maladies que le cheval.

Le bœuf, plus qu'aucun autre animal, demande à être traité avec douceur. Lorsqu'à force de coups et de mauvais traitemens on l'a rebuté, il n'est plus bon à rien ; il faut l'engraisser, ce qui, dans ce canton, est d'un inconvénient majeur, attendu qu'on ne peut le remplacer facilement, et que les charretiers de chevaux, dont on est obligé de se servir, sont trop vifs et trop impatiens.

Bien dressé, et on y parvient facilement, le bœuf peut remplacer le cheval, soit qu'on l'attelle par les cornes ou avec des coliers. J'en ai eu de mes élèves qui travaillaient seuls, hersaient, ou traînaient une charrue de binaille.

DE LA VACHE.

Des espèces.

Parmi les différentes espèces de vaches, les plus recherchées sont celles de Flandre et de Normandie. La première est plus grande et la seconde plus laitière. Alors dans les pays éloignés des grandes villes, où l'on a en vue que l'éducation des bestiaux pour les livrer à la boucherie, il est plus avantageux de choisir la race flandrine ; mais dans ceux où l'on trouve à vendre facilement le lait et le beurre, on doit choisir la vache normande, qui a l'avantage d'exiger moins de nourriture, en raison de sa moindre taille ; car toujours la nourriture doit être dispensée relativement à la grosseur des bestiaux.

Il est beaucoup d'autres espèces, mais qui se rapprochent plus ou moins des deux que j'ai désignées.

Celle sans cornes, originaire d'écosse, et encore peu commune en France, mérite l'attention particulière du cultivateur, en ce qu'on la dit très-bonne laitière et fort douce.

Quoiqu'il en soit, il est possible d'améliorer toutes les races, et le cultivateur intelligent, qui ne pourra pas se procurer les belles espèces, devra choisir, dans celle du pays

qu'il habite, les plus beaux individus, les bien nourrir, et éviter de faire produire avant trois ou quatre ans. Par ce moyen très-simple, il relèvera sa race, sans qu'il hasarde de gros capitaux en achat de bêtes étrangères, qui, souvent, ont de la peine à s'acclimater.

Age.

L'âge des bœufs, taureaux et vaches, se connaît aux dents et aux cornes.

« Les dents machelières sont au nombre de vingt-quatre, » six de chaque côté, à chaque mâchoire. Il y en a seulement » huit incisives, toutes implantées sur le bord antérieur de » la mâchoire supérieure, de sorte qu'il n'y en a pas à la mâ- » choire inférieure, et que pour manger l'herbe, l'animal est » obligé de la prendre avec sa langue, et de la casser plutôt » que de la couper.

» Les deux dents incisives intermédiaires tombent à six » mois, et sont remplacées par deux autres plus larges et » moins blanches ; à dix-huit mois, les deux plus voisines » de celles-ci sont également remplacées ; et, à trois ans, » il n'y a plus de dents de lait ; alors les cornes poussent. A » la fin de la quatrième année, il se forme une espèce de » bourrelet à la base ; l'année suivante, ce bourrelet s'éloi- » gne du crâne, poussé par un autre qui se forme, et ainsi » de suite chaque année. Ainsi, en ajoutant trois ans au » nombre de bourrelets, on est certain d'avoir à peu près » l'âge de l'animal ; je dis à peu près, parce que ce signe » n'est pas toujours constant et trompe quelquefois. »

Formes.

« Une bonne vache se reconnaît à sa taille haute, à son » front large, à ses yeux doux et unis, à ses cornes bien ou- » vertes et polies, à son ventre gros et ample, à son pis vo-

» lumineux, à ses tétines peu charnues, et à ses veines » mammaires très-saillantes. » (*Bosc. Nouveau cours complet d'agriculture du 19e siècle.*)

Couleur.

La couleur des bêtes à cornes varie à l'infini, mais ne dénote en rien les qualités de l'animal. Dans tel pays, on préfère les vaches noires, dans d'autres les blanches, et dans d'autres encore les brunes et les pommelées.

Chaleur.

Assez généralement, les vaches entrent en chaleur tous les mois, et le taureau les monte tant qu'elles ne sont pas pleines; mais, une fois en cet état, il se contente de les lécher, ce qui les tranquillise. Aussi, toutes les fois que le nombre de bêtes d'un troupeau le permet, il est avantageux d'avoir un taureau, sans quoi les vaches inquiètes s'échappent et vont trouver ceux du voisinage.

Il est des vaches qui entrent moins souvent en chaleur; mais il en est aussi qui y entrent tous les quinze et même tous les huit jours. Ces dernières, qu'on nomme *taurelières*, ne sont bonnes qu'à l'engraissement pour la boucherie, car elles deviennent infécondes.

Reproduction.

Pour avoir de beaux produits, il ne faut employer que de beaux individus et dont la croissance est à son terme, c'est-à-dire que le taureau doit avoir au moins trois ans, et la vache au moins autant, surtout si on veut la traire de suite, attendu que la nourriture fatigue beaucoup plus l'animal que la gestation.

Il est toujours avantageux, quand on veut avoir de beaux produits, de cesser de traire la vache au 6e ou 7e mois de gestation.

Education des Veaux.

L'éducation des veaux, suivant qu'on veut en faire des bêtes de boucherie ou les élever, doit être différente. Pour les premiers, il convient de laisser le veau têter tant qu'il veut, et dans les pays où leur éducation devient une des principales branches de commerce on leur abandonne encore le lait de deux ou trois vaches. Mais, lorsqu'il s'agit d'élever les veaux, peut-être est-il plus convenable de contrarier la nature, de traire la vache et d'en faire boire le lait au veau dans un vase particulier; autrement le sevrage devient très-difficile, à moins de séparer entièrement la mère du veau; ce qui, dans beaucoup de cas, est impossible. A l'époque du sevrage, il faudra mettre l'élève dans un bon pâturage, et continuer de le bien nourrir, soit au champ, soit à l'étable. Mieux les bêtes sont nourries, plus elles deviennent belles et donnent de produits en tous genres.

Vêlage.

Les vaches portent leurs veaux l'espace de neuf mois. Il faut seulement éviter, pendant tout ce temps, de leur faire sauter des barrières ou des fossés, ce qui pourrait les faire avorter. Il est des vaches qui perdent leur lait le 5e ou 6e mois de leur gestation; d'autres plus tard, d'autres point du tout. Dans tous les cas, il est nécessaire de cesser de traire les vaches au 8e mois au plus tard, sans quoi on s'exposerait à voir maigrir et affaiblir la mère, qui ne donnerait qu'un veau chétif et petit.

Il faut augmenter la nourriture de la vache au fur et à mesure qu'elle approche de la mise bas, mais pas assez pour l'engraisser, car alors l'accouchement devient pénible.

Le plus ordinairement la nature fait tout pour le part, et, à moins d'un accouchement difficile, les soins doivent se bor-

ner à mettre de la litière fraîche sous l'animal. Il est toujours bon d'être présent à la mise bas, afin de recevoir le veau, et de le placer près de la tête de la mère, qui le lèche et le ressuie ainsi. Une bouteille de vin chaud donnée à la mère après sa mise bas est aussi une fort bonne chose, et vaut infiniment mieux que la première traite que, dans quelques pays, on fait avaler à la mère; ce qui est au moins inutile. C'est le veau seul qui a besoin de ce premier lait séreux, qui lui fait rendre le méconium.

Traite.

Ordinairement on trait les vaches trois fois en été et deux fois en hiver. Le plus souvent est le meilleur, car, alors, le lait est plus abondant.

Je n'entrerai pas dans les détails de l'action de traire.

La seule chose que je recommanderai, comme très essentielle aux ménagères, c'est de veiller exactement à ce que les vases dans lesquels on trait soient bien lavés, ainsi que les mains des servantes, et que la traite soit faite à fond, attendu qu'une vache mal traite tarit promptement.

Nourriture.

Les vaches sont nourries l'été au pâturage, et l'hiver à l'étable.

Les pâturages doivent être abondans, afin que l'animal, dont les lèvres sont fort épaisses, puisse paître commodément.

Les bois, lorsqu'ils sont défendables, sont aussi très-avantageux; mais il faut avoir grand soin, lorsqu'on a des bêtes qui ne sont pas accoutumées à ce genre de pâturage, de les en éloigner à l'époque de la pousse des feuilles, de celles du chêne surtout; car alors elles sont sujettes à prendre une maladie fort dangereuse, appelée *mal de brou* ou *de bois*, ce qui leur fait pisser le sang.

Dans quelques endroits, on attache les vaches au piquet dans les champs de trèfle, de manière à ce qu'elles ne puissent manger que la quantité nécessaire à leur nourriture. Pris avec trop d'abondance, ce fourrage en vert, ainsi que celui de presque toutes les plantes qui servent à l'établissement des prairies artificielles, occasionne à l'animal le *balonnement*, qui, lorsqu'on n'y apporte un prompt remède par l'opération de l'empansement, est suivi d'une mort douloureuse.

Il faudra donc avoir soin qu'il ne s'échappe pas de bêtes dans les trèflières ni dans les luzernières.

Une bonne précaution, et qui m'a toujours bien réussi, lorsque j'envoie mon troupeau de bêtes à cornes paître sur des trèfles, c'est de faire boire les animaux en sortant de l'étable, et de les empêcher de le faire en rentrant.

La nourriture des vaches en hiver est ordinairement fort mesquine : de la paille d'avoine et de la paille de blé, voilà tout ce qu'on leur donne dans la plupart des fermes ; aussi leur produit est-il presque nul.

Il faut espérer que l'établissement des prairies artificielles, dont l'usage se propage, donnera un jour les moyens de traiter convenablement ces précieux animaux. Il faut qu'une vache, pour être bien nourrie en hiver, reçoive journellement en outre de la paille, 6 kilog. de fourrage et un décalitre de racines découpées. Du sel deux ou trois fois par semaine, à raison de 64 grammes chaque fois, fortifie l'animal et est le préservatif de bien des maladies.

Maladies.

Les principales maladies des bêtes à cornes, ou du moins celles qui peuvent se traiter sans le secours du vétérinaire, sont l'avortement, le balonnement ou tympanite, les coliques, les coups de corne, les crevasses aux trayons, le four-

chet, le goîtron, la gale, les poux, les pommes dans le gosier, les plaies, etc., (*Voyez* chap. *Médecine vétérinaire.*

DES MOUTONS.

Depuis l'introduction de la race précieuse des mérinos, l'éducation des moutons est devenue l'une des branches les plus importantes de l économie rurale. Il y a peu d'années encore que le produit de ces animaux était énorme, et une véritable source de richesses pour ceux qui se sont empressés de les faire connaître.

Aujourd'hui leur éducation n'est pas aussi avantageuse, mais offre encore de bien grands bénéfices aux cultivateurs qui y donnent leurs soins, et qui tirent de leur propre fonds de quoi les nourrir. Lorsqu'il faut acheter des denrées, cette spéculation devient onéreuse. Aussi ne convient-elle plus aux propriétaires qui ne font pas valoir, et leurs troupeaux finissent par passer dans les mains des fermiers.

Je ne parlerai pas des races françaises; elles sont trop généralement connues. Je me bornerai à faire observer que, si elles étaient soignées et nourries convenablement, elles s'amélioreraient, tant pour la taille que pour la finesse des laines. Mais, dans l'état actuel des choses, il serait insensé de tenter ce moyen qui amènerait à un résultat bien plus lent et plus coûteux que le croisement avec de beaux béliers mérinos.

D'ailleurs, il faut, avant tout, que les cultivateurs se pénètrent bien qu'ils n'obtiendront aucun résultat satisfaisant, et que même les plus beaux troupeaux dégénéreront entre leurs mains, s'ils ne nourrissent bien leurs animaux.

La perfection en taille, en finesse et quantité des laines, dépend de ce seul moyen.

Constitution du mouton.

Le mouton a besoin, pour prospérer, d'un pâturage sec en été, et d'une nourriture de choix pendant l'hiver.

Cependant, à force de soins (Rambouillet et mon exploitation en sont la preuve), on peut parvenir à les conserver sains dans des terrains moins secs que ceux dont je viens de parler ; mais alors il faut avoir attention de ne les mener au pâturage que lorsque la rosée est entièrement tombée, et dans les endroits les moins secs naturellement, que longtemps après que le soleil l'a entièrement évaporée, autrement on risque de perdre le troupeau de la maladie appelée *Pourriture* (*Voyez* chap. *Médecine vétérinaire*).

Ce que je viens de dire s'applique encore bien plus aux endroits marécageux, où il vaut beaucoup mieux renoncer à leur éducation, se contenter de les engraisser, et s'en défaire au fur et à mesure ; ce qui est encore un commerce lucratif.

Age.

La vie naturelle des bêtes à laine est de 10 à 12 ans ; mais rarement on les laisse vivre au-delà de 7 ans, âge passé lequel elles prennent difficilement la graisse, et donnent beaucoup moins de laine et des produits inférieurs.

L'âge des bêtes à laine se reconnaît aux dents ; à un an, les deux pinces tombent et sont remplacées par deux autres ; alors l'animal s'appelle antenois. L'année suivante, les deux incisives sont également remplacées, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il ait tout mis. Alors il est au rond. Plus tard, les dents s'écaillent, s'allongent, et finissent par tomber.

Lainage et amélioration.

L'intérêt de nos manufactures et l'intérêt particulier du producteur s'accordent ensemble pour faire prospérer les troupeaux de bêtes à laine fine.

Tout cultivateur éclairé doit tâcher d'améliorer celles de son troupeau, en ne choisissant, pour servir à la repro-

duction que les plus beaux béliers qu'il pourra se procurer. Finesse de laine et beauté de formes sont deux conditions essentielles.

Qu'une lésinerie mal entendue ne l'empêche jamais d'acheter des béliers purs. Quelque beaux et fins que puissent être les métis, il fera bien de les rejeter ; en s'en servant, il dépenserait beaucoup, pour n'avoir que des résultats lents et incertains.

Agnelage.

L'agnelage est toujours facile, quand les mères sont en bon état et que l'abondance de la nourriture leur donne du lait.

Le seul soin que doit prendre un berger, et il est assez grand, c'est de bien faire attention que tous les agneaux têtent ; car il est des mères qui se laissent têter par tous les agneaux indifféremment, et qui privent ainsi le leur de la nourriture qui lui est nécessaire.

Un moyen très-facile pour reconnaître les agneaux et les mères, c'est de les marquer du même numéro. Petite sujétion qui évite bien des embarras et des méprises.

Il est aussi des mères qui ne veulent pas se laisser têter. Quand elles ont toutes les conditions requises pour élever, on les y force en les tenant pendant que leur agneau tête, et en les mettant à part. Bientôt elles finissent par prendre leur agneau ; leur répugnance ne venant que de ce qu'elles ont le pis chatouilleux, chose qui diminue par l'habitude d'être touché.

Nourriture.

J'ai déjà dit que, quel que soit le genre de fourrage qu'on donne aux troupeaux, il doit être de bonne qualité. Le mieux est de le mélanger, c'est-à-dire d'en varier de temps à autre la nature, et donner alternativement de la luzerne, du trèfle, de la vesce, etc.

On doit calculer la consommation d'un troupeau, sauf les circonstances locales, en outre de la paille, à raison de 3000 bottes de 5 kilog. chacune par 100 bêtes.

Maladies.

Les maladies principales des bêtes à laine sont : le *claveau*, la *pourriture*, la *gale*, le *tournis*, le *piétain*, la *tympanite* ou *bouffissure occasionnée par la nourriture d'herbes fraîches* (*Voyez* chap. *Médecine vétérinaire*, où ces maladies sont décrites et les moyens curatifs désignés).

DU COCHON.

Le cochon est l'un des quadrupèdes dont on tire le plus grand parti pour la nourriture de l'homme. Son éducation est d'une extrême facilité pour le cultivateur qui veut étudier la nature, et partout on peut la tenter avec la certitude du succès.

Le cochon, qui n'est autre chose que le sanglier rendu domestique, a conservé une partie de ses habitudes originelles. Le goût qu'il a pour fouiller et retourner la terre, et le plaisir qu'il éprouve à se rouler dans la fange sont de sûrs indices que la méthode généralement employée de les retenir dans des toits pavés est contraire à leur tempéramment. La preuve en est que, dans les pays où ils vont au pâturage, leur chair est bien meilleure, et l'engraissement plus facile et plus prompt que dans ceux où ils sont constamment renfermés.

Il faudrait donc que, dans une exploitation bien entendue, il y eût une petite cour séparée, ainsi que cela se pratique dans quelques cantons de l'Angleterre, et que là on y laissât en liberté les animaux qu'on élève, et auxquels un simple hangar suffirait pour se retirer pendant le mauvais temps. Quant aux logements des truies, ils doivent être grands et séparés les uns des autres. Il faudra suivre la même marche pour les cochons à l'engrais, mais dans de moins grands espaces.

Races des Cochons.

« Parmi les diverses races de cochons qui existent en » France, il y en a trois bien distinctes, et toutes trois bon- » nes. La première est celle de la vallée d'Auge, dans la ci- » devant Normandie, où se trouve la race pure. Presque dans » tout le nord, l'ouest et au centre de la France, elle est » croisée, et forme, avec des variétés infinies, ce qu'on ap- » pelle le cochon commun. Les caractères de la race pure sont » la tête petite et très-pointue, les oreilles étroites, le corps » long et épais, le poil blanc et peu abondant, les pattes » minces, les os petits; elle se nourrit très-bien avec du trè- » fle, de la luzerne, du sainfoin et autres herbes; elle » prend bien la graisse et parvient au poids de plus de 300 » kilogrammes.

» Le cochon blanc du Poitou forme la seconde race; il a la » tête longue et grosse, le front saillant et coupé droit, » l'oreille large et pendante, le corps allongé, le poil rude, les » pattes larges et fortes, et de gros os. Son plus grand poids » n'excede pas 250 kilog.

» La troisième race est celle dite du Périgord; elle a le poil » noir et rude, le cou court et gros, le corps large et très- » ramassé. On a expérimenté que cette race donnait plus de » profit croisée avec celle du Poitou, et c'est de ce croisement » qu'est sortie la race pie, qui est maintenant très-répandue » dans le midi de la France, et qui est excellente.

Du Verrat.

Le cochon non châtré s'appelle *verrat*. C'est lui qui est destiné à la reproduction, et, comme tel, son choix est important.

Un bon verrat doit avoir les yeux petits et ardents, la tête grosse, le cou grand et gros, les jambes courtes et grosses, le corps long, le dos droit et large.

Un seul peut suffire à vingt truies.

Il faut qu'il ne soit ni trop jeune ni trop vieux, depuis 8 mois jusqu'à 18 ; c'est l'âge le plus convenable. Avant cet âge, il est trop faible. Plus tard, il devient méchant et souvent dangereux, ce qui oblige de les châtrer et de l'engraisser.

De la Truie.

La truie doit être douce, d'un naturel tranquille et d'une race féconde ; il faut qu'elle ait le corps allongé, les reins et les épaules larges, ainsi que les oreilles, le ventre ample, les mamelles longues et nombreuses, les soies naturellement douces.

La truie porte cent treize jours, ou trois mois, trois semaines et trois jours.

Il est important de ne pas la faire saillir trop jeune, car, alors, son développement n'étant pas à son point, on courrait le risque d'épuiser l'animal et de n'avoir que des productions chétives.

La portée ordinaire de la truie est de dix à douze petits. Les meilleures sont de huit à neuf ; les cochonnets, dans ce cas, sont plus forts et viennent mieux.

La nourriture doit être donnée avec beaucoup de discernement aux truies destinées à cochonner : trop nourries, elles engraissent et périssent souvent lors de la mise bas ; pas assez, elles ne peuvent subvenir aux besoins de leurs nombreux petits.

Nourriture.

Il faut élever autant de cochons qu'on peut en nourrir amplement, mais ne pas outre-passer ce nombre. Ainsi que pour tous les autres bestiaux, mieux vaut un petit nombre d'animaux bien nourris qu'un grand qu'on laisserait manquer.

Google

C'est donc à chaque agriculteur à proportionner le nombre de bêtes d'après les ressources locales que lui offre son exploitation

Le cochon est un des animaux les moins délicats sur le choix de la nourriture ; pourvu qu'il se remplisse, il est content.

Nourriture des Cochonnets.

Lors du sevrage des cochonnets, leur première nourriture se compose de petit-lait chaud, dans lequel on délaie du caillé, du son gras, de la farine d'orge, d'avoine, de seigle ou de maïs, suivant les ressources du pays. A défaut de débris de laiterie, on y supplée avec de la farine délayée dans de l'eau. Peu à peu on ajoute des choux, des pommes de terre ou toute autre plante quelconque ; jusqu'au moment où les cochonnets sont assez forts pour recevoir la nourriture des bêtes adultes.

Nourriture des cochons adultes.

Aussitôt que les cochonnets sont bien sevrés et ont été châtrés, leur nourriture jusqu'au moment où ils passent à l'engrais, doit être plutôt délayante qu'engraissante, afin de permettre à leur corps de prendre toute la croissance désirable.

Dans les pays où on est dans l'usage de les mener aux champs, ils trouvent des racines et des glands dans les forêts. Une vieille luzernière ou une trèflière récoltée leur convient éminemment, et, en rentrant dans la cour, il leur faut peu de chose.

Mais dans les pays où il est d'usage de les tenir renfermés, ou dans lesquels quelques raisons s'opposent à la pratique de la méthode que je viens d'indiquer, le mieux est de ne pas les tenir renfermés dans des toits, mais de leur abandonner une petite cour dans laquelle ils puissent vaguer en liberté.

Là, un simple hangar suffira pour les abriter, et on leur donnera, dans des râteliers et des auges, du trèfle, des choux, des navets, des pois, des pommes de terre, et en général, tout ce dont on pourra disposer ; il suffira de les entretenir abondamment d'eau et de litière, qu'ils retourneront pour y trouver les grains qui pourraient encore y rester. Des glands semés dans la cour, sur cette litière, leur feront le plus grand plaisir et le plus grand bien ; ils n'en laisseront pas un seul.

Dans les pays où la main-d'œuvre est chère et rare, on fera bien d'adopter, pendant quelques mois de l'année, la méthode américaine, qui consiste à faire parquer les pommes de terre non arrachées par des cochons, qui retournent la terre, l'engraissent et trouvent ainsi une abondante nourriture.

Dans d'autres, il sera toujours profitable de les mener sur le terrain où on aura récolté les pommes de terre ; ils en trouveront encore qui auront échappé à la recherche des ouvriers.

Nourriture et manière de traiter les Cochons à l'engrais.

Les cochons doivent être mis à l'engrais aussitôt qu'ils ont acquis tout le développement propre à leur espèce.

Quatre choses sont essentielles à observer pour arriver au meilleur résultat.

La première, c'est la castration. Je ne m'étendrai pas sur cet objet, nul habitant de la campagne n'ignorant l'époque et la manière dont cette opération se pratique. La deuxième, l'état de repos du cochon mis à l'engrais. A cet égard, le repos absolu convient pour hâter la graisse. Le cochon doit être tenu séparément et éloigné de tout bruit qui puisse troubler son sommeil et l'agiter.

La troisième, le choix de la saison. L'automne est la saison la plus favorable, par l'abondance et la variété des produits qu'on peut se procurer.

La quatrième, le choix de la nourriture. A cette époque de l'âge du cochon, elle doit, pour arriver promptement au but qu'on se propose, être variée, afin d'exciter l'appétit de l'animal, abondante, nourrissante, et donnée souvent et à petite dose chaque fois.

Pour le but qu'on se propose, il est toujours avantageux d'administrer aux cochons à l'engrais la nourriture cuite et chaude, et de la diversifier le plus qu'il sera possible.

Les farines de seigle, d'orge, de maïs, d'avoine, de pois, de fèves, sont la nourriture par excellence ; et, mêlées avec des racines, elles donneront un prompt et excellent résultat.

Les résidus des distilleries et des brasseries sont aussi employés, mais donnent un lard d'une qualité inférieure. Pendant les premiers temps de l'engrais, la nourriture doit être donnée claire, et ensuite être épaissie, de façon que, vers la fin de l'engrais, elle ne soit plus qu'une pâtée qui ne contienne que la quantité d'eau nécessaire pour la détremper.

Il est presque toujours avantageux de faire saigner l'animal avant de le mettre à l'engrais, afin de déterminer la cachexie graisseuse.

Les Américains sont depuis long-temps dans l'usage de donner, de temps en temps, aux cochons à l'engrais, du soufre mêlé avec de l'antimoine, afin de les purger insensiblement, et les entretenir dans un état qui les provoque au sommeil.

Maladies des Cochons.

Les principales maladies des cochons sont : la *lèpre*, le *serrement de dents*, la *bosse*, les *soies*, les *avives* (*Voyez* ces mots, chap. *Médecine vétérinaire*.)

VOLAILLES.

Ne voulant rien mettre d'inutile dans ce petit traité ; je me garderai bien de parler de l'éducation des volailles, attendu que, sur cet objet, il n'est pas une ménagère qui n'en sache autant que tout ce qu'on voudrait lui apprendre.

Ainsi, après avoir dit un mot sur la manière de les nourrir, j'indiquerai seulement, comme amélioration qui ne laisserait pas de donner un assez bon bénéfice, les méthodes employées, dans divers cantons renommés, pour l'engrais des volailles.

Nourriture.

Dans la plupart des exploitations, le nombre des volailles est limité par les ressources qu'offre les débris du battage. Alors elles s'élèvent sans frais ; car lorsqu'il faut leur donner de l'avoine ou de l'orge, qui pourrait être employée autrement, les produits sont loin de compenser la dépense ; mais il existe un moyen fort économique de nourrir abondamment les volailles, et d'une façon qui convient d'autant mieux à leur constitution, qu'elle se rapproche davantage de leur habitude naturelle. Je veux parler de l'établissement de vermières, dont l'étendue varie suivant les besoins. Voici de quelle manière il faut s'y prendre : « Sur un endroit de la « basse-cour assez élevé pour permettre l'écoulement des » eaux, on construit quatre murailles, chacune de 4 mètres de long et de 1 m. 30 de hauteur, ce qui forme une » fosse carrée. On met successivement dans cette fosse de la » paille de seigle (ou autre) hachée, du crottin récent de » cheval, de la terre abreuvée de sang d'animaux, et un » mélange de marc de raisins (ou de pommes), d'avoine et de » son ; sur ce dernier lit, on étend les intestins d'animaux » coupés par morceaux, puis, recommençant par un lit de » paille, on suit le même ordre que la première fois, jus» qu'à ce que la fosse soit remplie. Il faut ensuite couvrir soi-

» gneusement avec des fagots la fosse, afin d'en défendre
» l'approche aux volailles, et leur ménager c.tte ressource
» pour le temps où la terre, étant durcie, ne leur permet
» plus de la gratter et d'y trouver des vers. Alors ce mélange,
» qui devient presqu'un monceau de vers, leur est donné par
» petites portions. Le printemps est l'époque la plus favorable
» pour l'établissement de la verminière »

De l'Engrais des Volailles.

Ce sont ordinairement les chapons, les poulardes et les dindons qu'on soumet à l'engrais ; mais, avant tout, il est essentiel, parce que c'est plus avantageux, de se procurer les plus fortes espèces.

Plusieurs moyens sont employés pour parvenir à bien engraisser la volaille. « Le premier consiste à renfermer la
» volaille dans un endroit obscur, à la nourrir abondamment avec de l'orge, du sarrazin ou du maïs ; l'un ou
» l'autre de ces grains cuits et mis en boulettes.

» Le second, pratiqué au Mans, a cela de particulier,
» qu'au lieu de laisser manger librement la volaille, on lui
» fait avaler des pâtons (boulettes de figure ovale, portant
» environ 3 centimètres de longueur sur 3 d'épaisseur), com-
» posé de deux parties de farine d'orge, d'une partie de
» sarrasin et de suffisante quantité de lait.

» Le troisième passe pour être plus expéditif que les précé-
» dens ; il prescrit de mettre les volailles dans une cage ou épi-
» nette placée dans un endroit chaud, de les empâter deux à trois
» fois par jour, au moyen d'un entonnoir, avec de la farine d'or-
» ge, de maïs, de petit millet détrempée dans du lait ; de leur
» donner d'abord une certaine quantité de ce mélange un peu
» liquide, par la raison qu'on ne leur donne point à boire,
» puis d'augmenter successivement la dose jusqu'à leur rem-
» plir entièrement le jabot, leur laissant tout le temps de la

» vider à leur aise avant de recommencer, pour ne pas » troubler leur digestion et occasionner des dégorge- » ments. »

M. Parmentier propose encore un autre mélange qui doit être excellent. « Il consiste à faire cuire des pommes de » terre lavées, à les écraser encore chaudes avec les mains » et à les pétrir avec partie égale de farine grossière de blé, » de maïs, de sarrazin, d'orge, de millet, selon les res- » sources locales; on ajoute, par 4 kilog. de mélange, 32 » grammes de sel. On peut préparer cette pâtée pour deux » ou trois jours, la donner le matin et le soir, dans la quan- » tité déterminée pour chaque espèce d'oiseau. »

En définitif, quelle que soit la méthode qui sera employée, je ne saurais trop recommander la plus excessive propreté pour les ustensiles dont on se servira.

ABEILLES. *

Il n'est pas d'objet sur lequel on ait autant écrit que sur les abeilles. On a poussé jusqu'à la perfection leur éducation, et on est parvenu à récolter le produit de leur industrie sans les faire périr, et en les mettant à même de travailler de nouveau.

Je n'entrerai dans aucun détail à leur sujet. Je me contenterai de dire que, quelle que soit la manière de les conduire, l'abondance des ruches n'est pas arrivée à son point désirable. Il n'y a pas de cabane de paysan qui n'en devrait être pourvue, et encore bien plus les fermes, dans lesquelles on fait pour remède, un fréquent usage de miel.

---

* Voir le MANUEL POUR GOUVERNER LES ABEILLES et en retirer un grand profit, par M. RADOUAN, 2 vol. 6 fr.

CHAPITRE V.

TENUE DES LAITERIES.

Manière d'en utiliser les Produits.

LAITERIE.

Aucune pièce de la ferme ne doit être tenue plus scrupuleusement propre, ainsi que les ustensiles qui y sont employés. De cette *excessive propreté* dépend la bonté des produits qui en sortent.

Du Lait.

De quelque espèce de femelle que le lait provienne, il est toujours composé de quatre parties différentes, mais qui se modifient à l'infini pour la proportion de chacune, savoir :

Le beurre ;

Le caillé ou matière caseuse ;

Le petit-lait ou serum ;

Le suc ou sel de lait essentiel.

Avec la crême on fait le beurre.

Le caillé est la base des fromages.

Et le petit-lait se donne aux animaux de la basse-cour.

Du Beurre.

L'art de faire le beurre consiste en trois choses :

1° A écrémer le lait ;

2° A battre la crême ;

3° A délaiter le beurre.

Ecrémage du lait. Plus l'écrémage se fera dessus un lait nouveau, mieux vaudra le beurre qui en proviendra ; au bout de douze heures en été et de vingt-quatre en hiver. Au sur-

plus, le moment le plus favorable pour cette opération est aussitôt qu'après avoir appuyé le doigt sur la liqueur, on le retire sans empreinte de lait.

Battage de la crème. Cette opération, pénible en hiver, doit se faire dans un endroit chaud pendant cette saison, et dans un endroit frais pendant l'été. Aussitot que la crême est déposée dans la baratte, on doit, *sans interruption*, continuer le mouvement donné jusqu'à ce que le beurre soit fait. Quelque peine qu'on prenne, on en est dédommagé par la bonté, et la marchandise, seulement confectionnée de cette manière, vaut mieux que celle où on a mêlé du lait chauffé pour faire prendre plus vite.

Le beurre n'étant jamais aussi coloré en hiver qu'en été, on corrige ce défaut, qui n'en est un qu'à l'œil, en y mêlant, lors du battage, de la teinture composée avec la fleur de souci, le safran, le roucou, la graine d'asperge, et en général, toutes les plantes appartenant à la classe des résines.

Délaitage du beurre. Lorsque le beurre doit être mangé de suite, il doit être moins lavé; et alors il est plus délicat; mais lorsqu'il est destiné à être conservé, on ne saurait trop en exprimer tout le lait, et cette opération s'exécute en le maniant dans de l'eau fraîche, qu'on change jusqu'à ce qu'elle sorte claire.

Réflexions générales.

Le pâturage influe beaucoup moins sur la qualité du beurre que les soins qu'on donne à sa confection; et partout où on les prendra on en obtiendra d'une excellente qualité. C'est ce qui donne une si grande réputation à celui de Bretagne, qui, en outre, suivant M. Tessier, éprouve encore une demi-fusion qui demande beaucoup d'habitude. Elle consiste à mettre dans un four de campagne des galettes de beurre de 1 kilog. 1/2 à 3 kilog., qu'on laisse assez pour que la chaleur douce

des cendres chaudes, dont le four est entouré, ne lui fasse éprouver ni trop peu ni trop de chaleur.

Le beurre se sale à deux époques différentes, au printemps et en automne. Pour exécuter cette opération, on choisit le meilleur sel et le plus purifié, et après l'avoir concassé, mais non réduit en poudre, on le mêle bien, d'abord par petites parties et ensuite par plus fortes, après on le dépose dans des pots de grès où on le foule le plus possible. Sept à huit jours après, le beurre se détache des parois et laisse des vides, qu'on remplit d'une saumure ; alors on recouvre le pot d'un pouce de sel.

Fromages.

Les fromages se font avec la partie caseuse du lait.

Il n'y a point d'exploitation où on ne fasse des fromages, soit pour la consommation intérieure, soit pour la vente. Dans le premier cas, ce sont des fromages maigres ; dans le second, ils sont plus ou moins gras, c'est-à-dire qu'on y a ajouté plus ou moins de crème.

On fait des fromages tendres, des fromages demi-tendres et des fromages durs. Tels sont, dans la première division, les fromages de Brie, de Neufchâtel, etc. ; dans la seconde, les fromages de Gruyère, Vachelin ; et, dans la troisième, ceux de Hollande, de Parmesan.

Le pâturage peut bien influer sur la qualité des fromages. Toutefois est-il certain que la manipulation et les soins y font encore davantage, surtout le choix et la quantité de présure employée. On regarde surtout cette dernière cause comme si importante, que je vais donner les moyens de fabriquer la présure soi-même.

De la Présure.

« Pour la préparer, on ouvre la caillette, c'est-à-dire le » dernier estomac des veaux, on en détache les grumeaux,

» on les lave dans l'eau fraîche, et on les essuie dans un linge » bien propre, et, après les avoir salés, on remet le tout dans » la caillette, qu'on suspend au plancher pour la faire sécher » et s'en servir au besoin.

» Quelle que soit la composition de la présure et sa forme, » il est bien important d'en modérer la dose, surtout en été; » sans cette précaution, la pâte de fromage ne réunit pas les » conditions essentielles.

» Une présure à odeur forte produit aussi un mauvais » effet.

» Il faut d'autant plus de présure que le lait est plus gras, plus épais, et qu'il fait plus froid. »

Je vais extraire ce qui suit d'un excellent article de M. Bosc, inséré dans l'Encyclopédie.

Des Fromages mous.

Ces fromages se divisent en *maigres* et en *gras*.

Du fromage maigre. Pour le faire, on dépose le lait dans un endroit frais en été, et dans un endroit chaud en hiver. Ce lait caille plus ou moins vite, suivant la saison et le plus ou moins de présure qu'on emploie. Après l'avoir écrémé, on met le caillé dans des moules de bois (1), le plus également possible, et on laisse égoutter.

On peut manger de suite ces fromages; mais, quand on veut les conserver, on les fait passer en les posant sur des nattes de paille ou de jonc, et cette opération se fait tantôt dans la laiterie, tantôt dans la chambre ou dans tout autre endroit. On a soin de les retourner, de les ratisser et de les frotter avec un linge, d'abord tous les jours, ensuite plus rarement, en les salant chaque fois avec du sel très-sec et très-

(1) Ils sont préférables à ceux d'osier, dans lesquels le petit-lait s'aigrit.

fin. Ces fromages ne peuvent pas se conserver plus de six mois.

Des fromages gras. Ces fromages sont ceux dans lesquels on a laissé la crème mêlée au caillé, ou auxquels on a ajouté encore de la crème provenant d'une autre traite. Ces derniers s'appellent *fromages à la crème.*

Pour fabriquer du fromage gras, aussitôt que le lait est passé, avant qu'il soit refroidi, on y met de la présure, que l'on a soin de disperser le plus exactement possible, en remuant le lait. En été, la présure agit très-promptement. En hiver, il faut quelquefois l'aider par une chaleur artificielle. On attend que le caillé se soit consolidé, et on met dans la forme, pour suivre les mêmes opérations qui ont été indiquées pour les fromages maigres.

Des différentes espèces de fromages gras.

Fromage de Neufchâtel. Ces fromages, qui sont cylindriques, ont 5 à 8 centimètres de long sur 5 de diamètre. Ils se font, d'après les principes ci-dessus, en unissant à une quantité donnée de lait non écrémé la crème retirée d'une quantité de lait égale ou supérieure. Ces fromages, qui sont meilleurs frais que salés, s'enveloppent dans du papier fin, et se conservent un mois frais.

Fromage de Viry. Ce fromage, le plus gras de tous, est fait avec de la crème, réunie à partie égale de caillé gras qu'on bat pendant quelques instants dans une baratte à beurre. Ce fromage, qui se mange avec du sel ou du sucre, ne peut se conserver plus d'un jour.

Fromage de Brie. « Dès que les vaches sont traites, on » passe leur lait, et on y réunit la crème de la traite du soir » précédent. On jette dans ce mélange un peu d'eau chaude » pour lui donner une douce chaleur, et on le bat avec une » grande latte, pour distribuer également la crème dans » toute sa masse ; puis on y met la présure, renfermée dans

» un nouet de linge fin, sur le pied d'une cuillerée par douze » litres. On couvre le vaisseau, et au bout d'une demi-» heure, ou plus, s'il fait froid, on regarde si le lait est » caillé ; s'il ne l'est pas, on ajoute de la nouvelle présure.

» Le caillé étant formé, on le remue dans son petit lait, avec » la main; enfin, on le comprime au fond du vase. C'est alors » qu'il est temps de le mettre dans le moule; là, on le presse » de nouveau, et on le couvre d'une planche un peu plus » petite que le moule, planche qu'on charge d'un poids, et » qu'on laisse jusqu'à ce que le petit-lait soit écoulé.

» Lorsque tout le petit-lait est écoulé, on mouille un linge » qu'on étend sur la planche du moule, et on renverse dessus » le fromage, puis on étend un autre linge au fond du moule » et on y remet le fromage. Dans cet état, on le met en pres-» se. Une demi-heure après on le retire du pressoir, on le » change de linge et l'y replace, et cela se répète de deux heu-» res en deux heures, la nuit exceptée, jusqu'au soir du len-» demain ; mais on n'enveloppe plus le fromage que dans un » linge fin et sec, linge qu'on supprime même les dernières » fois (1).

» Au sortir du pressoir, on frotte de sel un des côtés du » fromage ; on le laisse passer la nuit dans un baquet. Le len-» demain on le retourne pour frotter de l'autre côté de la » même manière, puis on le laisse trois jours dans la saumure.

Toutes ces opérations terminées, on place les fromages sur des planches garnies de linge ou de cajots, dans un lieu ni trop sec, ni trop humide; chaque jour on les essuie avec un linge, et on les retourne jusqu'à ce qu'ils soient secs. Arrivés à ce degré, on les renferme dans un tonneau défoncé, entre

(1) Dans quelques parties de la Brie, on ne met pas les fromages ni sous la presse ni dans la cendre. Seulement, quand ils sont secs, on lève avec un couteau la peau, et on les sale avec du sel fin d'un côté, puis de l'autre, en ayant soin de les retourner de temps en temps et de les changer de cajet.

deux tissus de jonc ou de paille, avec de la menue paille d'avoine, de façon qu'aucuns ne se touchent. Le tonneau doit être placé dans un lieu frais. C'est là qu'ils s'affinent et deviennent bons à être livrés au commerce. On les affine encore en les trempant un moment dans de l'eau chaude chargée de cendre, ou en les enveloppant dans de la menue paille mouillée, et entourée de foin.

Fromages de Brie en pots. Ces fromages ne sont autre chose que la crême qui découle des fromages passés par trop, ou qu'on fait passer avec excès pour en recueillir la crême qui en découle. Cette opération, qui n'est nullement difficile, exige la plus grande propreté. On les dépose, après les avoir bien nettoyés, sur une planche qu'on a soin de laver exactement tous les jours, et on ramasse avec un couteau la crême qui coule. Ces fromages sont d'une extrême délicatesse.

Fromage de Marolles. Ces fromages, dont la forme est carrée, se fabriquent de même que ceux de Brie. « Leur consistance, plus pâteuse et plus molle, tient uniquement à ce » qu'on les passe dans des caves plus humides et qu'on les » emmagasine en grandes masses. »

Les *Fromages de Herve*, dont l'extérieur est rouge, et l'intérieur présente des nuances variées de bleu, de brun, de rouge et de jaune, sont d'une consistance ferme et d'un goût agréable.

Procédés de fabrication.

Faire cailler le lait sans l'écrêmer ; mettre le caillé dans un sac de toile claire, et le presser pour en faire sortir le petit-lait, puis y mettre du sel en suffisante quantité, avec une pincée, par chaque kilogramme, de feuilles de persil, de ciboule, d'estragon, hâchées bien menu, en pétrissant le tout de manière à égaliser la distribution de ces feuilles dans la masse.

On introduit ensuite le caillé dans une forme de bois ronde

ou carrée, percée de trous, dans laquelle il reste trente-six heures. Au bout de ce temps on le dépose sur des cajots, dans un lieu d'une température moyenne, il s'y dessèche en huit ou dix jours.

Quelquefois on les expose au soleil.

Pour les faire passer, on les porte à la cave sur de la paille fraîche, ou on les sale de nouveau à leur surface. Quand cette surface se couvre de moisissure, ce qui arrive au bout de quelques jours, on l'enlève avec une brosse trempée dans de l'eau où on a délayé du bol rouge. Au bout de trois mois de cave, le fromage est bon à mettre en vente.

Fromage de Gérardmer. Ce fromage tire son nom d'un village des Vosges, non pas parce que c'est dans ce lieu qu'on le fabrique exclusivement, mais parce qu'il en est le principal dépôt; car, sur toutes les montagnes où les vaches de l'Alsace et des vallées sont menées en pâturage pendant quatre mois, on le fabrique concurremment avec le Vachelin, dont je parlerai plus bas. Pour sa confection, il faut la réunion d'un grand nombre de vaches.

Ce fromage, qui se vend dans des boîtes de sapin de 33 centimètres de hauteur sur autant de largeur, paraît peu sur la table des riches, à cause de son odeur très-forte; mais il est fort recherché des gens du peuple, dont il aiguise l'appétit.

D'après les informations que j'ai prises sur les lieux mêmes, voici comme il se fabrique.

Aussitôt que la traite est faite, on jette dedans plus ou moins de présure, afin de faire cailler le lait; ensuite on met ce caillé dans des moules percés, afin d'égoutter le petit-lait. Lorsque ce caillé a pris une certaine consistance, on dépose ces fromages dans des boites de sapin, d'où on les retire chaque jour pendant un certain temps, afin de les rouler dans le sel, lorsque, par ces diverses manipulations, ils ont acquis

le degré de perfection convenable, on les fait passer dans une cave fraîche, et on les livre au commerce.

On mêle généralement à la pâte de ces fromages des graines de cumin, plante très-stomachique.

Fromage de Mersens. Ce fromage se fabrique dans les environs de Maestricht.

« On fait cailler le lait après l'avoir écrémé, puis on met » le caillé dans un chaudron sur le feu, sans le laisser bouillir, et on le remue avec une spatule de bois, jusqu'à ce » que toute la partie caseuse en soit séparée. Le tout est ensuite passé à travers un linge, et on le comprime avec les » mains, de manière à en exprimer le plus possible de petit-lait. Le lendemain, on incorpore dans la masse du sel, de » la canelle et du girofle en poudre, et on le met, en le comprimant fortement, dans un vase qu'on place dans un lieu » frais. Au bout de trois jours, on retire le fromage du » pot, et on y incorpore la crème qui appartenait au lait dont » il est composé, plus un morceau de beurre et un jaune » d'œuf. On mêle bien le tout par un pétrissage d'environ » une heure, puis on le remet dans le pot, en le comprimant » fortement. Deux fois vingt-quatre heures après, il est de » nouveau pétri et distribué dans des moules de bois cubiques, où il reste trois jours, après quoi il est porté à la » cave, où trente jours suffisent pour lui donner toutes les qualités qu'il doit avoir. »

Fromage de Gruyères. Ce fromage, qui est généralement connu, se fabrique dans les Alpes et sur les Vosges, où on l'appelle Vachelin. Il faut au moins cinquante vaches en plein rapport pour faire un fromage par jour. Aussi, dans ces pays, les associations de plusieurs propriétaires sont-elles communes.

On en fait de gras, demi-gras et de maigres ; ce qui dépend du plus ou moins de crème qui entre dans leur composition.

Comme il est reconnu par quelques exemples que ce fromage peut être confectionné partout où il existe assez de pâturages pour entretenir de nombreux troupeaux, et que sa vente donne de forts bénéfices, je vais essayer de décrire rapidement la manière de le fabriquer, en renvoyant ceux qui voudraient obtenir de plus grands détails au *Manuel de Laiterie*, ou Traité de toutes les méthodes pour la laiterie, l'art de faire le beurre, de confectionner les fromages, etc. par Thiébaud de Berneaud. 1 vol. orné de figures; prix : 2 fr. 50 c.

Passez le lait et mettez-le dans une grande chaudière, où vous le ferez chauffer à 25 degrés ; retirez du feu, jetez la présure et agitez dans tous les sens pour la répartir également. Laissez reposer.

Lorsque le caillé est formé, levez la pellicule qui couvre le petit-lait, et coupez le caillé par morceaux gros comme le petit doigt.

Mêlez le liquide au moyen d'un grand bâton traversé par huit à dix chevilles ; et, en faisant cette opération, remettez la chaudière sur le feu en élevant la chaleur à 35 degrés, dans l'espace de 25 minutes. Retirez et continuez de brasser pendant un quart-d'heure.

Après avoir consolidé avec la main, au fond de la chaudière, le fromage qui s'y est déposé, on l'enlève au moyen d'une toile, pour être mis sous presse dans un moule enveloppé de la même toile.

Au bout d'une demi-heure on retire le fromage du moule, on le remet dans un autre, après l'avoir entortillé dans un nouveau linge, pour être encore pressé. Cette opération se renouvelle plusieurs fois dans les premières heures, jusqu'à ce que le petit-lait soit totalement égoutté, et ayant soin, chaque fois, de rétrécir le moule.

Il faut tous les jours retirer du moule les fromages faits de

la veille, et les porter au magasin, où une ou deux heures après on les saupoudre avec du sel bien fin, qui, après qu'il est fondu, est étendu par toute la surface, au moyen d'un torchon de laine. Il faut répéter la même opération, chaque jour, pendant deux ou trois mois.

Après la confection des fromages, les débris sont donnés aux cochons.

Le *Vachelin* se fabrique de même que le gruyères ; seulement on lève la crème avec modération, et on chauffe légèrement le caillé.

Le *Sept-Moncel*. Les opérations pour faire ce fromage sont les mêmes que pour le gruyères. On fait cailler le lait à froid, en sortant du pis de la vache, sans l'écrémer. On le sale en le plongeant dans la saumure où on le laisse fermenter ; ensuite on le sèche à la cheminée.

Les *Fourmes* des montagnes du Cantal sont des fromages d'une consistance mollasse, couleur gris fauve ou gris sale, et ne se conservent pas plus de six mois. Voici les procédés de fabrication :

» Le lait récemment trait est forcé de se cailler en une
» heure, au moyen de la présure. »

On le remue aussitôt pour le bien diviser, et on jette la masse dans un vase de bois percé de trous, où elle est pressée avec les genoux, puis placée sur de la paille dans un moule incliné, offrant une ouverture pour l'écoulement du petit-lait.

On laisse ainsi pendant 48 heures, et on pétrit de nouveau, morceau par morceau, en salant. On dépose dans un autre moule et on met sous presse, opération qu'on répète à différentes reprises, comme pour le fromage de Gruyères.

Fromage de Hollande. Ce fromage, l'un de ceux dont le commerce est le plus étendu, se fabrique à peu de chose près comme celui du Cantal. Sa grande supériorité ne lui vient que

de la minutieuse propreté qu'on met à sa fabrication, de l'excellence de la présure qu'on emploie, et de la perfection des outils dont on se sert.

Parmesan. Fromage d'Italie très-recherché pour les ragoûts, et d'une très-longue conservation.

On mêle ensemble les deux traites, on écrème celle du soir, et très-peu ou point du tout celle du matin.

On fait tiédir le mélange, dans lequel on met, après l'avoir retiré du feu, de la présure et du safran. On recouvre la chaudière, et lorsque le caillé est bien formé, on le divise complètement. Il faut retirer du feu quand les grumeaux commencent à prendre de la consistance, ensuite on enlève le petit-lait, et le caillé est mis dans un moule où il est soumis à l'action de la presse. Le soir on porte au magasin le fromage pressé le matin, et le lendemain il est salé. Au bout de huit ou quinze jours, suivant la saison, il se forme une croûte; à cette époque, on les transporte dans une autre pièce, où il reste pendant six mois, en ayant soin de le frotter d'huile de temps en temps.

Le *Chester*, fromage anglais, se fait comme le Parmesan. Il se colore avec le roucou.

Sassenage. Fromage très-estimé, qui se compose d'un mélange de lait de vache, de brebis et de chèvre, qu'on cuit ensemble jusqu'à légère ébullition. Le lendemain on écrème et on remet du laid chaud dans la même proportion de la crème qu'on a enlevée, puis on ajoute la présure et on remue pour faire cailler. Après quoi on sépare le petit-lait, et on met le caillé dans des formes percées de petits trous pour finir d'égoutter; opération qu'on répète toutes les trois heures, en changeant de moule.

Lorsque le fromage a acquis assez de solidité, on le saupoudre de sel fin, et on a soin de le retourner chaque jour en le changeant de place. Lorsqu'il a pris une couleur rouge, on

le fait passer comme le fromage de Brie, et on le livre au commerce.

Les *Fromageons* qui se confectionnent dans les environs de Montpellier sont entièrement composés du lait des brebis qu'on trait aussitôt que les agneaux commencent à pouvoir se passer de leurs mères.

Après avoir passé le lait à travers une étamine, on le jette dans de grands pots de grès, et on y met la présure.

Lorsque le lait est caillé, on le divise et on le dépose dans des moules percés où il s'égoutte. Lorsque le fromage commence à prendre de la consistance, on le retire du moule pour le déposer sur du jonc, où on le sale des deux côtés. Chaque jour on le retourne.

Fromage de Roquefort. Ce fromage, entièrement fait avec du lait de brebis, est très-recherché et l'un des meilleurs qu'on connaisse. La bonté du Roquefort étant principalement due à l'exposition des caves de ce village, puisque, dans les environs, il est bien inférieur. Je m'abstiendrai de donner le détail de sa fabrication.

Je ne parlerai pas non plus des fromages de lait de chèvre, parce que ces animaux sont proscrits à juste titre dans les pays de grande culture, qui sont ceux pour lesquels j'écris spécialement.

CHAPITRE V.

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

RÉFLEXIONS PRÉLIMINAIRES.

En médecine vétérinaire comme en médecine humaine, il est plus aisé de prévenir les maladies que de les guérir.

Rarement, dans les maladies graves, les médecins sont appelés à temps. De là, suit presque toujours la mort du malade.

On doit aussi considérer comme l'une des principales causes des maladies internes, le défaut d'air et de propreté qui règne dans les écuries, les étables et les bergeries. C'est ce que j'ai déjà démontré dans le cours de ce petit ouvrage.

Parmi les animaux domestiques, celui qui est le plus éloigné de l'état de nature est aussi celui qui est sujet au plus grand nombre de maladies. Ainsi le cheval en éprouve plus que la vache, et la vache plus que le mouton.

Mais, dans ce grand nombre de maladies ou d'accidens, il en est beaucoup qu'un cultivateur intelligent peut et doit traiter lui-même; ces accidents demandent souvent un remède si prompt que le secours qu'on irait chercher viendrait toujours trop tardivement.

C'est donc dans cette vue que je présente le travail suivant, dans lequel je traite les maladies qui affectent chaque animal. J'ai cru devoir, pour faciliter les recherches, les classer : 1° *Par maladies qui affectent la tête*, ou dont les signes paraissent à cette partie; 2° *par maladies qui affectent le corps*; 3° *par maladies qui affectent les jambes; 4° enfin, par celles qui affectent indifféremment les trois parties.*

Qu'on ne s'attende pas à trouver ici un cours complet de vétérinairerie. Mon but, je le répète, est seulement d'indiquer aux cultivateurs les moyens de reconnaître les principales maladies qui affectent les animaux, et de juger si le vétérinaire appelé n'est pas un charlatan et a du talent.

Avant d'entrer en matière je déclare devoir beaucoup aux excellens articles de M. Huzard, et aux notes qu'à bien voulu me fournir M. Ménuet, artiste vétérinaire à Provins.

DU CHEVAL.

Des maladies qui affectent la tête, ou dont les signes paraissent à cette partie.

Angine. Inflammation des organes qui servent à la déglutition (action d'avaler) ou à la respiration. Il en existe de trois sortes :

1° Celle qui attaque les organes de la déglutition (action d'avaler);

2° Celle des voies aériennes ;

3° L'angine gangréneuse.

La première espèce se reconnaît à une contraction particulière de l'arrière-bouche, à une grande difficulté d'avaler. L'animal en mangeant rejette souvent les aliments, ainsi que la boisson, qui sortent par les narines.

Dans la seconde, la respiration se fait avec difficulté et râlement. L'animal porte la tête en avant pour faciliter l'entrée et la sortie de l'air. Pesanteur de tête, bouche chaude, fièvre, membrane du nez rouge ; tels sont les symptômes.

La troisième étant contagieuse, et difficile à traiter, il faut appeler un vétérinaire.

L'impression d'un air frais et les boissons froides sont les causes des deux premières variétés d'angine.

Traitement. Faire de fréquents gargarismes avec une décoction d'orge dans laquelle on mettra, par litre, deux cuillerées de miel et autant de vinaigre.

Si au bout de 48 heures de ce traitement vous ne voyez pas de mieux, appelez un vétérinaire.

Aphtes. On appelle ainsi de petits ulcères superficiels qui paraissent aux lèvres, aux gencives, à la langue, et se prolongent dans le gosier.

S'ils sont en petite quantité et isolés, c'est bon signe. Mais s'ils s'avancent du fond de la bouche, et qu'ils soient croûteux

et rougeâtres, ils dénotent une affection plus grave, et sont les symptômes d'une autre maladie.

Dans le premier cas, gargarisez avec du miel et du vinaigre mêlés ensemble, et touchez les pustules avec un plumasseau trempé dans un mélange d'eau et d'*acide sulfurique.*

Dans le second, appelez le vétérinaire.

Pendant le traitement, donnez pour nourriture des navets cuits avec de la farine d'orge.

Avives (Voyez *Parotides*).

Chancres (Voyez *Aphtes* et *Charbon à la langue*).

Charbon à la langue. Cette maladie se manifeste « par une » vessie à la langue, qui en occupe tantôt le dessus, tantôt le » dessous, et quelquefois les côtés ; elle est d'abord blanche, » rouge, et en très-peu de temps elle devient livide et noire. » Elle augmente considérablement en ulcère chancreux, qui » ronge toute l'épaisseur de la langue, ce qui conduit l'ani- » mal à la mort ; le mal est si prompt, qu'en moins de 24 » heures on en voit le commencement et la fin. Aucun signe » extérieur ne l'annonce, et ce n'est qu'à l'inspection de la » langue qu'on s'en aperçoit. » L'animal fait toutes fonctions comme à l'ordinaire, jusqu'à ce que la langue soit tombée par pièces et par lambeaux.

Dire que ce charbon est très-contagieux, c'est prescrire la séparation de l'animal attaqué, il faudra même, par précaution, faire saigner de suite les autres animaux sains à la jugulaire, leur laver souvent la langue avec de l'eau et du vinaigre, et leur donner à boire de l'eau blanche dans laquelle on aura fait dissoudre du sel de nitre et du fort vinaigre. Désinfectez ensuite l'écurie ou l'étable par le moyen indiqué, p. 5.

Si la saignée devient utile aux animaux sains, elle est contraire à ceux attaqués.

Il faut emporter, avec le bistouri ou des ciseaux, la tumeur, et étuver cinq à six fois par jour la langue entière

avec de la teinture de myrrhe ou d'aloës, ou encore avec de l'eau-de-vie chargée de sel ammoniac et de camphre, à la dose de 16 grammes de l'un et de l'autre par demi-litre. Quant au traitement intérieur, il faut faire avaler à l'animal, chaque fois qu'on le panse, un demi-verre de thériaque délayée dans du vinaigre, auquel on a ajouté un peu d'eau-de-vie camphrée. Faites en outre prendre deux fois par jour, le matin à jeûn et le soir, la potion suivante partagée en deux : 33 grammes de racine d'angélique bouillie dans 1 kilog. de bon vinaigre, jusqu'à réduction d'un tiers, et mêlée à 33 grammes de thériaque. Ayez soin en outre de bien couvrir le malade pendant le traitement, et de l'étriller et bouchonner exactement.

Catarrhe nasal (Voyez *Morfondure*).

Catarrhe pulmonaire (Voyez ce mot aux maladies qui affectent le corps.)

Fluxions. Les poulains et les jeunes chevaux sont sujets à des fluxions périodiques sur les yeux. Elles sont produites par un trop brusque sevrage, un travail prématuré, des alimens secs donnés avant que les mâchoires aient assez de force, une dentition laborieuse, une gourme incomplète, etc. Dans ce cas, il faut rafraîchir et purger, donner des alimens faciles à mâcher, mettre des sétons, et cautériser autour des yeux.

Gourme. Cette maladie est une crise que les jeunes chevaux doivent éprouver; elle les attaque ordinairement depuis l'âge de deux ans jusqu'à quatre ou cinq ans.

« La gourme est une maladie plus ou moins inflammatoire,
» avec écoulement par les naseaux, ou dépôt purulent sous
» la ganache ou autre partie de la tête. »

Lorsqu'elle est bénigne, c'est-à-dire lorsqu'elle se manifeste seulement par un écoulement d'humeurs par les naseaux, sans être accompagnée de fièvre, de dégoût, de battements

de flancs, de toux pénible, le moyen curatif est très-simple.

Il consiste à mettre l'animal, qui en est atteint, à l'eau blanche et à la paille, pour toute nourriture ; lui envelopper la ganache avec une peau d'agneau, le poil en dedans, et frotter dessous, à l'endroit des glandes lymphatiques, avec de l'onguent d'althéa. « Si, au milieu de la glande engagée, on » sent une pelote dure, et que la douleur soit vive, il faut » favoriser la formation du pus avec un cataplasme composé » de quatre oignons blancs et de quatre poignées de feuilles » d'oseille ; le tout cuit et incorporé dans du sain-doux. »

Lorsque la gourme est accompagnée de symptômes plus fâcheux, comme fièvre, rougeur des membranes de l'œil et du nez, battements des flancs, etc., alors la saignée est utile. On peut aussi employer en bains de vapeurs, en injections et en cataplasmes, des décoctions de plantes émollientes.

Lorsque la gourme se complique avec d'autres maladies, on ne saurait agir avec trop de circonspection ; quelquefois il faut en venir à l'opération de l'ouverture de la poche d'Eustache.

Bien que la gourme ne soit pas réellement contagieuse, il faut cependant nettoyer exactement et laver à l'eau de chaux la place où l'animal a été malade.

La *Fausse Gourme* ou gourme imparfaite se développe dans les poulains de moins de deux ans, qui sont faibles. Cette gourme s'arrête et se ranime à différentes fois. Il faut faire observer à la fois un régime rafraîchissant et nourrissant, et éviter les intranspirations qui pourraient être produites par les pluies et les nuits froides, lorsque l'animal est au vert.

Mal aux yeux (*Voyez Ophtalmie*).

Morfondure. La morfondure est chez les chevaux une maladie analogue au catarrhe chez les hommes. C'est une inflammation de la membrane du nez, qui souvent se borne à cette seule membrane, et qui, d'autres fois, se prolonge au larynx et à la trachée.

Elle est due à une intranspiration; ce qui arrive plus souvent aux chevaux tenus dans des écuries très-chaudes et qui passent de là dans un air froid.

Les symptômes sont : la toux, le dégoût, la tristesse, un écoulement par le nez d'une humeur abondante et claire dans le commencement, qui s'épaissit ensuite, devient filante, puis blanchâtre. Quelquefois l'animal respire très-difficilement, et est menacé de la mort ; d'autres fois la maladie dégénère en *morve*.

Les moyens curatifs sont de mettre le cheval dans une température douce, à l'abri des courants d'air ; le couvrir avec de la toile, surtout se garder de le faire suer par d'autres moyens ; faire prendre de l'eau blanche miellée, et administrer de temps en temps de la poudre de guimauve, incorporée avec du miel. Au bout de cinq à six jours, joindre à ce mélange 16 grammes de *kermès minéral* par jour, divisé en six prises. Si, malgré cela, la maladie fait des progrès, passez un séton au poitrail. Si cela ne suffit pas, appelez le vétérinaire.

Morve. Maladie chronique, rarement aiguë, contagieuse, et quelquefois épidémique, qui attaque le cheval, l'âne et le mulet.

Cette maladie est beaucoup plus commune dans les lieux où il y a beaucoup d'animaux rassemblés, tel qu'aux armées, dans les postes aux chevaux, relais de messageries, etc.

Les symptômes de la morve varient à l'infini.

Les principaux signes sont : un écoulement par un naseau seulement, d'une humeur blanchâtre et fluide, qui, plus tard, devient sanguinolente ; l'engorgement et l'inflammation caractérisés par la rougeur de la membrane qui tapisse l'intérieur du nez près la partie qui sépare les deux naseaux ; le gonflement des vaisseaux sanguins de cette membrane ; l'en-

gorgement et l'adhérence d'une ou plusieurs glandes de la ganache, du côté où l'écoulement a lieu, et la présence des chancres à bords renflés, frangés et baveux, disséminés sur la membrane du nez, du même côté ; tels sont, entr'autres, les signes du premier degré.

Commencez par séparer entièrement l'animal attaqué, et empêchez même que le domestique chargé du pansement n'entre dans l'écurie des chevaux sains, ni ne touche à rien de ce qui pourra être à leur usage ; car cette terrible maladie se gagne par l'attouchement de tout ce qui a servi à l'animal attaqué.

Ne tardez pas à appeler un vétérinaire très-instruit, car les caractères de cette maladie sont communs à la gourme, à la fausse gourme, à la péripneumonie, à la morfondure et à la pleurésie.

Ophtalmie. C'est l'inflammation de la conjonctive (membrane de l'œil). Cette inflammation peut se propager aux parties environnantes et causer la perte de la vue. Les causes de l'ophtalmie sont les coups donnés sur l'organe, les violences, etc. Le traitement consiste : 1° A ne pas exposer au grand jour l'animal qui en est attaqué ; 2° si l'inflammation est récente, à employer en douches sur l'œil malade, l'eau végéto-minérale, l'eau-de-vie étendue d'eau ; 3° si l'inflammation est bien établie, et qu'il y ait écoulement de larmes, il faut saigner et couvrir l'œil d'un cataplasme émollient que l'on renouvellera souvent dans la journée, et sur lequel on n'insistera que deux ou trois jours au plus, pour recourir ensuite aux douches d'eau végéto-minérale, d'eau-de-vie étendue d'eau.

Lorsque cette maladie attaque plusieurs animaux à la fois dans le canton, elle présente beaucoup de dangers, et réclame un vétérinaire.

Parotides ou *Avives.* Glandes situées à la partie posté-

rieure et supérieure de la ganache, dans l'intervalle qui se trouve entre la tête et le cou, au-dessous de l'oreille.

Ces glandes se gonflent quelquefois dans la gourme, à la suite d'une blessure, d'une piqûre, d'un coup, et surtout lorsqu'un cheval échauffé boit de l'eau trop froide.

Empêchez surtout vos maréchaux, vos bergers ou autres, de pratiquer l'opération absurde qu'ils appellent battre les avives, et dont les suites peuvent être funestes à l'animal.

Appliquez des cataplasmes émolliens sur la partie pour favoriser la suppuration; mais lorsque la gangrène semble vouloir se manifester, appelez le vétérinaire.

Taupe. « La taupe est une tumeur située à la partie supé-
» rieure de l'encolure, près le sommet de la tête; elle a quel-
» quefois son siége sous la peau, et paraît former une tumeur
» de chaque côté; d'autres fois elle est sous les muscles et
» même sous le ligament cervical. »

Les causes en sont les coups, la compression par le licol, des contusions, des frottements occasionnés par des démangeaisons, la malpropreté, les amas de crasse.

Lorsque cette maladie est récente, et qu'elle est simplement sous la peau, il faut en tenter la résolution avec des frictions de savon et d'eau-de-vie, ou au moyen d'un cataplasme de mie de pain et d'eau végéto-minérale.

Si l'abcès est formé et qu'il y ait du pus, il faut l'ouvrir;

S'il y a dureté, il faut amener à maturité au moyen de cataplasmes émolliens;

Si l'abcès est sous les muscles, il faut faire une opération, et par conséquent avoir recours au vétérinaire.

En définitif, cette tumeur dégénère presque toujours en ulcère fistuleux, rebelle et souvent incurable.

Toux. La toux étant ordinairement le symptôme de plusieurs maladies, il faut voir quelle est celle qui attaque l'animal, avant de le traiter.

Vertige, Vertigo, ou mal qui pousse. Maladie du cerveau. Celui qu'on appelle vertige essentiel est dû à l'inflammation des membranes qui recouvrent et enveloppent le cerveau, à une pression sur sa substance, à un coup de soleil, à une lésion ou à un dérangement dans son organisation, à l'enfoncement des os du crâne, ou enfin à un épanchement sanguin ou séreux, produit per des coups et des chûtes.

Souvent il est le symptôme des inflammations du bas-ventre, et surtout des indigestions, des tranchées, etc.; celui-ci, qu'on appelle vertige symptômatique, cesse avec la cause qui l'a fait naître.

Soleysel s'explique ainsi dans la description qu'il donne du vertigo : « Les chevaux sont sujets à une infirmité que nous » nommons vertigo, qui leur ôte tellement l'usage des sens, » qu'ils sont presque sans connaissance; ce mal les fait chanceler et tomber, et même se donner la tête contre les » murs.

» Dans le vertige, le cheval porte par fois la tête basse, et » d'autres fois très-élevée; il s'appuie contre l'auge ou contre » la muraille; il se recule, tire sur ses longes, et puis se » porte en avant avec violence; lorsqu'on veut le faire marcher, il chancelle : ses jambes sont tremblantes, et il paraît » vouloir se précipiter, en sorte qu'il est très-difficile de lui » faire exécuter des mouvemens.

Je n'indiquerai pas le traitement, qui doit être administré par un homme de l'art.

Maladies qui affectent le corps.

Araignée ou *mal de pis* (*Voyez* aux maladies des vaches).

Catarrhe pulmonaire ou *Courbature aiguë.* C'est l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches. Cette maladie grave qui se complique souvent avec d'autres, est assez fréquemment la suite de la morfondure (*Voyez* ce mot).

Bien que le charbon simple ne se communique pas communément, il est cependant plus sage, dans ce cas, comme dans tous ceux de maladie, de séparer des animaux sains l'animal attaqué.

Traitement. Aussitôt que vous vous apercevrez de l'apparition de la tumeur (enflure), faites le poil, et appliquez sur la partie malade un onguent composé de 16 grammes de mouches cantharides et autant d'euphorbe, incorporés dans 95 grammes d'onguent de laurier. Si ce remède reste sans effet, pratiquez dans différents endroits de la tumeur de profondes scarifications (incisions), et appliquez de nouveau l'onguent ci-dessus, en ayant soin de le faire entrer dans toutes les fentes; et, pour en augmenter l'action, présentez à la partie une pelle rougie. Lorsque l'escarre (croûte) est tombée, lavez l'ulcère avec de l'eau-de-vie camphrée jusqu'à parfaite guérison.

Du charbon malin. Cette seconde espèce de charbon s'annonce, en outre des caractères indiqués ci-dessus, par la perte de l'appétit, la fièvre, le tremblement, et par une grande chaleur aux oreilles et aux cornes. En général, la partie du corps qui se montre la plus chaude, est toujours celle où doit se montrer la tumeur.

Traitement. Dans ce cas, il faut faire l'amputation et cautériser, au moyen du feu, toutes les taches; mettre dessus un onguent anti-putride, composé de deux drachmes de quinquina. Comme ce traitement externe ne suffit pas et qu'il faut aussi en appliquer un intérieur, qui doit être dicté par l'état des parties, je pense qu'on ne saurait trop tôt appeler un vétérinaire.

Ce charbon étant éminemment épizootique et contagieux, on doit prendre les plus grandes précautions pour empêcher toute communication entre l'animal attaqué et les animaux sains, et avoir soi-même, dans le pansement, toute l'atten-

tion possible, car l'homme peut aussi le gagner par l'attouchement.

Charbon blanc. On nomme ainsi des tumeurs qui surviennent sur toutes les parties du corps, et particulièrement sur l'épine du dos, les côtes et le ventre. La peau paraît détachée, soufflée ; elle cède au doigt qui la presse, et fait entendre un bruit comme si c'était du parchemin que l'on roulât dans la main.

Ces tumeurs sont ordinairement accompagnées d'un abattement général. Le frisson survient et devient peu à peu considérable, et bientôt après le froid des cornes et des oreilles. L'animal qui en est attaqué a la bouche sèche ; il ne fiente ni n'urine presque plus ; son haleine exhale une odeur infecte ; enfin, la météorisation (enflure) ou la diarrhée (dévoiement) le conduit à la mort.

Il faut scarifier (faire des incisions) et brûler, le plus tôt possible, ces sortes de tumeurs ; les recouvrir aussitôt d'onguent vésicatoire animé avec le sublimé corrosif et l'essence de térébenthine : 16 grammes d'essence, 15 grammes de sublimé mêlés exactement dans 125 grammes d'onguent vésicatoire ;

Faire prendre des breuvages aromatiques, dans lesquels on mettra par litre 16 grammes de quina.

Dans cette sorte de charbon, il ne faut pas saigner.

Charbon musaraigne. (*Voyez* aux maladies des jambes).

Courbature. Symptôme de la *phthisie pulmonaire* (*Voyez* ce mot.)

Cors. Tumeur accompagnée de chaleur et de douleur, qui survient sur le dos ou sur les côtes. Elle est due à la compression des harnais.

Il faut la réduire par une forte pression long-temps continuée, et par des frictions d'eau-de-vie et de savon. Si cela ne suffit pas, on ouvrira avec une pointe de feu, et, lorsque

l'escarre sera tombée, on pansera avec des plumasseaux chargés d'essence de térébenthine.

Les *Dartres* sont de deux espèces, les farineuses et les vives. Elles prennent des noms différents, suivant les parties qu'elles affectent. Les dartres étant attribuées à la malpropreté et à l'humidité des écuries, le premier moyen préservatif et curatif est de tenir les animaux plus sainement.

Le traitement exige un vétérinaire, car il est dangereux de ne soumettre l'animal dartreux qu'à un régime extérieur.

Délivre ou *Arrière-faix* (*Voyez* aux maladies des vaches.)

Ebullition. On désigne sous ce titre une éruption boutonneuse qui survient à la surface de la peau, constitue une affection légère et quelquefois fort grave. Elle se distingue en *ébullition partielle* ou *ébullition générale.* La première est ordinairement peu douloureuse, se dissipe souvent d'elle-même, survient communément au printemps et est en quelque sorte annuelle chez certains chevaux. Elle ne dure ordinairement que douze à quinze jours, et est quelquefois accompagnée de démangeaison.

Lorsque les boutons sont très-multipliés et gros, l'ébullition peut devenir dangereuse, il faut appeler un vétérinaire qui remonte à la cause.

Effort des reins. Distensions des fibres musculaires et des ligamens de cette partie. Cette lésion se reconnaît à la vacillation de la coupe, à la gêne des mouvements des membres postérieurs qui restent en arrière, par la difficulté de reculer et enfin par la sensibilité excessive des reins.

Traitement. Mettre l'animal dans le repos le plus absolu, et employer les frictions et les compresses astringentes (qui resserrent); si l'inflammation est développée, faire des saignées et appliquer des émolliens. Après quoi on fait des frictions d'eau-de-vie camphrée, de liniment volatil; on peut même appliquer des raies de feu. Quelquefois l'ankilose est la suite de cette lésion.

Farcin. Il y a deux espèces de farcin : le *bénin* et le *malin*. Le farcin est une éruption cutanée (qui appartient à la peau), le plus souvent sans inflammation ni prurit, de boutons ronds, circonscrits, ou de tumeurs longues et étroites, que l'on désigne ordinairement sous le nom de cordes. Ces boutons et ces tumeurs n'ont point de siège déterminé au-dehors ; ils se placent indistinctement sur toutes les parties de l'animal ; ils paraissent cependant suivre, le plus souvent, le trajet des grosses veines.

En voilà assez pour reconnaître le caractère de la maladie; car quant au traitement, il faut avoir recours au vétérinaire le plus instruit, attendu que la maladie dégénère souvent en morve. Mais il est rare que cette maladie ait lieu dans les écuries bien tenues et fort aérées.

Gras fondu. Cette maladie, qu'on croit improprement occasionnée par la graisse fondue, est une maladie inflammatoire des intestins, qui, le plus souvent, est l'effet de purgatifs violens ou d'un exercice outré.

« Elle se manifeste par le dégoût, l'agitation, l'inquié-
» tude, l'action de l'animal qui se couche, se relève, et re-
» garde sans cesse son flanc, et par le battement plus ou
» moins violent de cette partie ; mais le signe qui lui appar-
» tient essentiellement est une excrétion de glaires tampon-
» nées et épaisses, que le cheval rend par le fondement. »

Quelquefois la gras-fondure est jointe à d'autres maladies.

Lorsqu'elle est simple, rarement les suites en sont funestes, elle cède néanmoins, dans tous les cas, à un traitement méthodique, lorsque les secours qu'elle exige ne sont pas tardifs.
« Ces secours consistent uniquement, et, en général, en
» des saignées plus ou moins répétées, pour désemplir les
» vaisseaux, les dégager et abattre l'inflammation ; dans
» l'administration d'un plus ou moins grand nombre de

» breuvages et de lavemens émolliens et rafraîchissants. On » doit proscrire tous remèdes cordiaux et purgatifs, que les » maréchaux sont dans l'habitude d'administrer dans cette » maladie ; ils sont capables d'enflammer et d'irriter encore » davantage les intestins, et d'occasionner la mort de l'ani- » mal. »

Inflammation des Testicules ou *effort des Parties*. Le froissement de cette partie, le coït immodéré, des efforts violents, sont les causes les plus ordinaires qui font naître l'inflammation des testicules.

On reconnaît cette inflammation à la douleur des testicules, à leur gonflement. La douleur se propage le long du cordon testiculaire jusqu'à la région des reins, et le moindre tiraillement l'augmente d'une manière très-marquée ; le pouls devient dur, élevé et fréquent, l'urine rouge ; la marche de la maladie est très-rapide, l'engorgement inflammatoire se forme en quelques heures, et la tumeur en peu de jours parvient à un volume énorme.

Mettez l'animal au repos le plus absolu et à une diète sévère. S'il n'y a pas encore engorgement, faites avorter l'inflammation en mettant en usage des répercutifs, tels que l'alun dissout dans le blanc d'œuf, l'extrait de saturne, la terre glaise pétrie avec du vinaigre. Mais, si l'engorgement avait lieu, ce traitement serait contraire, et alors il convient d'employer les saignées répétées, les lavements émolliens, les cataplasmes de même nature, sur la partie malade.

Si, après la cessation de l'inflammation et de l'engorgement, il survient de l'endurcissement, alors il faut faire des frictions d'onguent mercuriel, et mettre, sur les parties, des boutons de feu et des sétons aux fesses.

Mal de garrot. Tumeur inflammatoire qui a son siége sur cette partie du corps de l'animal, et qui est le plus souvent due à la pression des harnais.

Dans le principe de l'engorgement, appliquez dessus un gazon vert, cuit dans du vinaigre, que vous renouvellerez autant que l'engorgement ne fait pas de progrès; car, si cet engorgement suppure, alors il faut opérer, et cette opération ne peut être faite que par un vétérinaire.

Mal de poumons. (Voyez *Péripneumonie.*)

Mal de Rognon. Tumeur du même genre que la précédente, qui a son siége sur les reins, et qui reconnaît les mêmes causes.

Lors de l'origine de la tumeur, on peut employer les frictions spiritueuses, ou bien un mélange de térébenthine et de sublimé. Si l'abcès est ouvert, on panse avec des étoupes sèches ou imbibées d'eau-de-vie. Si la plaie est profonde, on y porte le feu et l'on applique l'onguent vésicatoire.

Péripneumonie. On appelle ainsi l'inflammation du poumon. Les symptômes sont la difficulté de respirer, l'inspiration longue et l'expiration courte et très-douloureuse. L'animal n'ose tousser ; s'il se couche, il se relève de suite, et porte alternativement les jambes en avant.

Les intranspirations causent cette maladie, qui ne peut être traitée que par un vétérinaire.

Phthisie pulmonaire. C'est la consomption, le marasme, et le dessèchement des poumons ; la fin de la vie dans l'organe pulmonaire.

Symptômes : Maigreur, tristesse, dégoût, toux sèche, qui produit quelquefois une sorte de sifflement et une langueur qui augmente jusqu'à la mort.

Cette maladie est incurable.

Pissement de sang. Cette maladie, étant une de celles dont les causes sont internes, ne peut être traitée que par un homme de l'art.

Pousse. Cette maladie étant presqu'incurable, je n'indiquerai aucun des moyens de la traiter. Je vais me borner à en

faire connaître les symptômes, afin de mettre à même les cultivateurs de ne pas être trompés à cet égard.

Les symptômes qui font distinguer la pousse de toutes les autres maladies de la poitrine, c'est que l'inspiration est plus ou moins gênée et entrecoupée par un mouvement convulsif du flanc, d'autant plus sensible que l'animal est exercé et qu'il mange l'avoine. « Tantôt l'animal tousse, tantôt il ne » tousse pas; il sort quelquefois par les naseaux une matière » tamponnée qu'il jette par pelotons ou par flocons, surtout » lorsque cette humeur, qui vient des vésicules du poumon, » s'amasse en grande quantité dans l'arrière-bouche ou la » trachée-artère. » Lorsque le cheval va vite ou qu'il monte, il éprouve plus de difficulté à respirer.

Un cheval poussif peut cependant encore donner de bons services à la charrue; mais il faut, autant qu'il est possible, le tenir à la paille, et ne lui donner que fort peu de son et d'avoine.

Tranchées ou *Coliques*. « Ce sont des douleurs aiguës dans le bas-ventre.

Les tranchées ont lieu par beaucoup de causes, et varient dans leurs symptômes. Je vais essayer de les décrire.

Tranchées causées par indigestion. « Le pouls est dur et » plein; il y a quelquefois diarrhée, les déjections sont d'une » mauvaise odeur dans le cheval; on y reconnaît assez souvent » des grains d'avoine encore entiers, et l'animal rend des » rots. »

Donnez des lavements, afin de faire évacuer.

Tranchées de rétention d'urine. « L'animal se campe » souvent pour pisser; il ne le fait que goutte à goutte ou point » du tout. Il regarde ses flancs. »

Cette maladie n'étant due qu'à un engorgement dans le col de la vessie, on peut s'en assurer en fouillant dans le rectum, et en sentant ainsi si la vessie est pleine.

Quand la rétention est causée par des glaires, il suffit souvent de mener le cheval dans une bergerie, où le picotement, causé au canal de l'urètre par les parties salines et volatiles qui sortent de la fiente du mouton, le font uriner naturellement.

Si l'animal continue à se débattre et qu'il éprouve de violentes douleurs, alors il faut employer la saignée et donner des lavements émolliens ; aidez, en même temps, le passage de l'urine en seringuant de l'eau de savon dans la verge, si c'est un cheval, et dans la vulve, si c'est une jument.

Tranchées occasionnées par la suppression d'urine. Ces tranchées sont dues à la présence de pierres dans le bassinet des reins. Le cheval ressent de vives douleurs qui lui occasionnent une grande fièvre. Il se campe souvent pour pisser, regarde ses reins, et est dans une continuelle agitation.

La guérison est toujours incertaine, et le traitement ne peut être appliqué que par un homme de l'art.

Tranchées occasionnées par des boissons froides ou crues. Elles cessent au moyen de lavements et de boissons chaudes d'infusion de fleurs de sureau ou de camomille.

Tranchées qui ont lieu par la présence de bézoards. L'animal paraît inquiet, gratte des pieds de devant, se couche sur le dos, et se tient posé sur les genoux et le derrière levé. Les excréments qu'il rend sont applatis. La cause de cette maladie est très-rare.

Tranchées vermineuses. Un appétit vorace, joint à l'état de maigreur, précède ordinairement les tranchées occasionnées par les vers. L'animal d'ailleurs en rend, et il s'en attache au fondement.

Donnez deux à trois gros d'huile empyreumatique étendue dans une infusion aromatique. Répétez trois à quatre fois, en laissant un jour d'intervalle entre les prises.

Tranchées causées par des hernies. « L'animal qui en est » atteint se couche sur le dos, et ramène les jambes de

» derrière vers la poitrine. Il lui prend des sueurs vers les » testicules, et il rend souvent des rots. »

Alors ayez recours au vétérinaire pour traiter la cause.

Tranchées provenant de rupture de l'estomac ou des intestins. Sont toujours mortelles.

Les Tranchées qui sont la suite de l'inflammation des intestins et qui se terminent ordinairement par la gangrène sont bien difficiles à guérir, malgré l'usage des lavements et des breuvages anti-spasmodiques.

L'animal n'a pas un instant de repos, et succombe assez promptement.

Vers. Comme il existe une grande quantité de vers, qui tous ont un siége différent, et que, par conséquent, il faut avoir une grande habitude et des connaissances réelles, pour appliquer les remèdes convenables, je conseille, dans ce cas, de recourir au vétérinaire.

Maladies qui affectent les Jambes.

Allonge (*Voyez Effort de hanche*).

Les Atteintes sont des meurtrissures que le cheval se fait au-dedans du boulet avec ses fers; mais elles proviennent le plus communément de ce qu'un cheval qui en suit un autre lui donne un coup. Il y a trois espèces d'atteinte, savoir : L'*atteinte simple*, l'*atteinte sourde* et l'*atteinte encornée.*

Dans l'*atteinte simple* le sang sort d'un trou, quand la pièce n'a pas été emportée.

Dans l'*atteinte sourde* on ne voit aucune meurtrissure ; le cheval boite, et la partie qui en est le siége est plus chaude que le reste du pied.

Lorsque le trou se bouche, et que la matière passe sous la corne, alors l'*atteinte* devient *encornée*, et est très-dangereuse.

Aussitôt qu'on aperçoit une atteinte, il faut couper la pièce détachée, et panser la plaie avec du vin chaud et du sel; puis

y appliquer des cataplasmes soit de graine de lin, de mauve, etc., que l'on arrose souvent avec l'eau chaude qui aura servi à faire cuire ces graines ou plantes. S'il y a trou, on le remplit de térébenthine, ou bien avec de la poudre à canon délayée avec de la salive, et on y met le feu.

Capelet ou *Passe-Campagne*. C'est une tumeur indolente qui survient à la pointe du jarret; elle n'est pas dangereuse, mais rend difforme cette partie.

Frictionnez avec l'eau-de-vie vésicante, et, au bout de sept ou huit jours, enduisez la tumeur d'un mélange de quatre parties de térébenthine et d'une de sublimé corrosif réduit en poudre; vous recommencerez tous les quatre jours, jusqu'à guérison.

Charbon musaraigne. Ses accidents sont extrêmement rapides. Il commence par une petite tumeur qui a son siége aux glandes de l'aine, à la partie supérieure et interne de la cuisse, laquelle dégénère en gangrène, si l'on n'y remédie promptement. Il ne suppure point.

Faites promptement des incisions profondes, et répandez dedans de l'essence de térébenthine. Pansez ensuite la plaie avec le digestif animé. S'il survient une hémorragie causée par la coupure d'une veine ou d'une artère, mettez sur l'ouverture de la veine de l'amadou ou bien une pointe de feu, et appliquez sur la jambe, si elle s'enfle, une décoction de feuilles de sauge et de sureau; donnez, pour toute nourriture et pour boisson, de l'eau blanche nitreuse; ensuite administrez, par degrés insensibles, du son, de la paille et du foin. Pendant les quatre premiers jours de la maladie, on fera prendre deux breuvages (l'un le matin, l'autre le soir) composés de soixante-trois grammes de nitre, seize grammes de camphre, soixante-trois grammes de miel, dans environ cinq hectogrammes de décoction d'oseille. Tenez le malade dans une écurie sèche, ni trop chaude ni trop froide.

Eaux aux Jambes. Humeur fétide, qui suinte à travers les pores de la peau. Elle commence à couler aux paturons, et finit par s'étendre jusqu'au milieu du canon. La peau devient blanchâtre, se détache par morceaux. Le mal cause l'enflure et fait boiter l'animal.

Faites saigner à la jugulaire, et, le même jour, donnez un lavement émollient. Le lendemain, purgez et humectez le son avec un demi-litre de la tisanne suivante : Faites bouillir de la salsepareille, du sassafras, du gaïac, de chaque sorte quatre-vingt-quatorze grammes, dans quatre litres d'eau ; réduisez à moitié et ajoutez trente-trois grammes de crocus metallorum.

Attendez, pour appliquer les remèdes extérieurs, que l'animal ait suffisamment évacué. Coupez les poils de la partie affectée, et, lorsque l'enflure est dissipée et qu'elle se dessèche, lavez avec du vin chaud. Si l'écoulement continue, bassinez avec de l'eau-de-vie et du savon, ou encore avec de l'eau dans laquelle on aura fait bouillir de la couperose blanche et de l'alun.

Repurgez encore une fois l'animal.

Ecart. Distenèion des muscles qui fixent l'épaule au thorax. L'animal a l'épaule gênée, boite et porte le membre malade en avant, en décrivant un demi-cercle, et en ne l'appuyant que sur la pince.

On donne à cet accident les noms de *faux écart*, *écart* ou *entr'ouverture*, suivant que le déchirement est plus ou moins considérable.

Faites des frictions d'huile d'aspic et d'essence de térébenthine, et mettez le feu, si ce moyen n'est pas assez énergique.

Effort de Boulet. Distension des ligaments qui entourent l'articulation de cette partie; elle produit toujours une douleur vive qui est avec ou sans engorgement ; elle se reconnaît à la chaleur du boulet, et à l'appui du pied qui ne se fait que sur la pince.

Aussitôt et avant le développement de l'inflammation, faites prendre à l'animal des bains d'eau froide; appliquez des compresses imbibées d'eau tenant en dissolution de l'alun et de la couperose. Si l'inflammation survient, faites saigner en pince, et appliquez les émollients, que l'on continuera jusqu'à ce que la chaleur soit dissipée; frictionnez ensuite avec de l'eau-de-vie camphrée. Si cela est insuffisant, on pourra appliquer le feu.

Effort de Hanche. Distention des fibres musculaires et tendineuses des muscles situés autour de cette partie.

L'animal qui en est atteint porte le membre malade en arrière et en haut, et, quand il veut prendre un appui, la croupe baisse.

Pour tenter la guérison, il faut, à l'origine de la maladie, faire des frictions souvent répétées d'eau-de-vie camphrée, unie à partie égale d'alcali volatil fluor. Si ce moyen ne réussit pas, faites appliquer sur l'articulation le feu en forme de roue.

Éponges. Tumeurs ordinairement indolentes, qui surviennent à la pointe du coude, et sont produites par la pression de l'éponge du fer, exercée, sur cette partie, chez les chevaux qui se couchent en vache.

Raccourcissez les éponges du fer, et ne parez presque pas les talons, de manière que ceux-ci soient de niveau aux éponges.

Frictionnez ces tumeurs dès le commencement avec les essences de térébenthine et de lavande, et appliquez dessus un emplâtre d'onguent mercuriel uni à une certaine quantité d'extrait de ciguë.

Exostoses. Tumeurs produites par l'épanchement du suc propre de l'os autour de sa surface. Ces affections sont ordinairement incurables; mais on arrête les progrès du mal en appliquant le feu.

Les exostoses ont reçu diverses dénominations dans le cheval.

Celles du jarret sont : la *courbe*, l'*éparvin calleux* et la *jarde*.

Celles du canon portent le nom de *suros*, que l'on distingue en *simples*, *chevillés* et *souflés*, *chapelets* et *fusées*.

Celles de la couronne se nomment *formes*.

De la Fourbure. « La fourbure réside dans l'intérieur « du sabot ; tous les vaisseaux qui se distribuent dans cette « partie sont très-engorgés, et c'est dans cet engorgement « qui suscite beaucoup de douleur, que consiste la maladie. »

Le cheval, le mulet et l'âne sont plus particulièrement sujets à cette maladie, qui attaque cependant aussi tous les animaux ruminants.

Soit que cette maladie ait son siége dans la partie antérieure ou postérieure ; elle se reconnaît à la marche lente et pénible de l'animal qui craint d'appuyer la partie affectée. Souvent elle est accompagnée de fièvre, ou elle existe sans ce symptôme. Les pieds malades sont chauds et engorgés.

Cette maladie, qui est une fluxion chaude et inflammatoire, se termine par la résolution, la suppuration, l'induration (endurcissement) ou la gangrène.

Appelez le vétérinaire.

Des javarts. Cette maladie est due aux contusions, aux meurtrissures, aux atteintes négligées, à l'âcreté des boues, à la crasse accumulée, à l'acrimonie des humeurs, etc.

Suivant les parties qu'il attaque, on l'appelle *javart simple*, *javart nerveux*, *javart encorné proprement dit*, et *javart encorné improprement dit*.

« En général, le javart n'est autre chose qu'un petit bour- « billon, ou une portion de peau qui tombe en gangrène, et « qui se détache en produisant une légère sérosité. »

Du Javart simple. Ce javart, qui n'est nullement dange-

reux, attaque seulement la peau et une partie du tissu cellulaire du paturon. On ne s'en aperçoit, le plus communément, que parce que le cheval boite, et qu'en touchant le paturon on sent une tumeur plus ou moins dure et douloureuse, d'où suinte une matière d'une odeur fétide.

Coupez les poils et appliquez un cataplasme de mie de pain et de lait, ou bien celui fait avec du levain, des gousses d'ail et du vinaigre. Continuez l'un de ces deux cataplasmes, jusqu'à ce que l'abcès s'ouvre, et que le bourbillon soit sorti; pansez ensuite avec l'onguent basilicon, et terminez la cure en employant l'onguent égyptien.

Du javart nerveux. « Ce javart qui attaque la gaîne du tendon, et qui fixe ordinairement son siége dans le paturon, « reconnaît pour cause la matière du javart simple, qui a « fusé ou pénétré jusqu'à la gaîne du tendon. » Comme ce javart exige souvent une opération, j'engage, dans ce cas, à recourir au vétérinaire.

Le javart encorné proprement dit « établit toujours son « siége sur la couronne, ou au commencement du sabot. »

Une atteinte négligée, un coup reçu dans cette partie, en sont les principes ordinaires.

Si la contusion est récente, appliquez-y de la térébenthine de Venise; si la suppuration est établie, mettez-y de l'onguent basilicon; si vous voyez le bourbillon, faites le suppurer, afin de le détacher; si après quatre ou cinq jours de traitement, le bourbillon n'est pas détaché, faites marcher modérément l'animal; ce mouvement fera sortir la matière, qui, autrement pourrait attaquer les parties voisines.

Lorsque le bourbillon est sorti, pansez la plaie, comme un ulcère simple, jusqu'à parfaite guérison.

Du Javart encorné improprement dit. « Lorsqu'après « la sortie du bourbillon, dont je viens de parler plus haut, « la plaie fournit une matière liquide, et qu'on y découvre

« un fond au moyen de la sonde, c'est une preuve que « la matière a attaqué le cartilage placé sur la partie « latérale et supérieure de l'os du pied, d'où résulte le « javart dont je parle. »

Celui-ci étant une carie et un mal fort grave et très-difficile à guérir, exigeant, d'ailleurs, des opérations, il est nécessaire de recourir à un vétérinaire qui connaisse parfaitement la structure du pied.

Mémarchure (*Voyez Effort du Boulet*).

Molettes. Les molettes sont formées par des amas de lymphe ou de sérosité qui se manifestent au-dessus du boulet par une tumeur molle.

Appelez un vétérinaire.

Piqûre. Plaie étroite plus ou moins profonde, faite, soit par le maréchal en ferrant, soit par suite d'un clou ou d'un éclat de bois ramassé par l'animal en marchant. Au surplus, quelle qu'en soit la cause, la piqûre peut déterminer de vives douleurs et les accidents les plus graves.

La première indication est d'arracher le corps étranger, de donner jour à la plaie qu'il a occasionnée, en parant jusqu'au sang la partie, et de panser avec des plumasseaux imbibés d'essence de térébenthine, à moins que la chaleur et la douleur ne soient portées à l'excès; car, alors, après avoir débridé la partie où a séjourné le corps étranger, il faudrait envelopper le pied de cataplasmes émollients, souvent renouvelés, et faire des saignées.

Maladies qui affectent indifféremment toutes les parties du Corps.

Blessures. La plupart des blessures des chevaux proviennent des mauvais traitements et de la brusquerie de leurs conducteurs. Cependant il en est qui sont dus au frottement des harnais. Dans l'origine, les blessures sont

peu de chose, et le plus souvent il ne faut, pour les guérir, que du repos. Si l'animal est blessé aux épaules par son collier, il faut soulager la partie malade, en empêchant, par des coussinets, que le collier ne porte dessus Pour raffermir les chairs, pissez dessus.

Les blessures au garrot sont plus dangereuses; on ne saurait y faire trop d'attention (*Voyez mal de Garrot.*

Les blessures aux pieds se guérissent comme il a été dit au mot piqûre (*Voyez* ce mot).

Brûlure. Pour les brûlures du corps, si elles sont simples et récentes, il faut, avant le développement de l'inflammation, employer un traitement astringent; l'application prolongée de compresses d'eau froide, tenant en dissolution de l'alun de glace ou de la couperose blanche. En hiver, l'application, sur la partie, de morceaux de glace que l'on renouvelle aussitôt que le premier est fondu. On doit aussi faire des frictions avec l'alcali volatil fluor, et lorsque, malgré tous ces moyens, l'inflammation se développe, il faut laver la plaie avec des décoctions émollientes avant que l'escarre ne se forme, « et appliquer dessus une « compresse imbibée d'huile et de miel. Si l'inflammation « devient considérable, des saignées à la jugulaire sont « nécessaires; le reste du traitement se réduit à nourrir « peu et à rafraîchir. La guérison s'opère, petit à petit, « par l'effet du repos.

« Il arrive aussi qu'en voulant attendrir la sole du che- « val avec un fer rouge, pour pouvoir la parer plus aisé- « ment, on la brûle.

« On traite la brûlure de la sole 1° en la cernant et « en la parant à la rosée; 2° en mettant dans la rainure « des petits plumasseaux imbibés d'essence de térébenthine; « 3° en entourant le tout de cataplasmes émollients. Lors- « qu'elle n'est pas très-grave, elle cède à ce traitement au

« bout de huit jours ; mais quelquefois il faut en venir « au dessolement. »

Foulure. Les foulures sont dues à la compression ou au frottement de corps étrangers. Quand il n'y a pas écorchure, le meilleur remède est de frotter souvent la partie souffrante avec de l'eau-de-vie et du savon.

Gale. Cette maladie, qui annonce la présence d'un insecte nommé *acarus scabies*, est due à la malpropreté, au défaut de soin, à l'humidité des écuries, ou à une nourriture de mauvaise qualité. Elle est éruptive et se communique ; c'est pourquoi il est important de séparer des autres tout animal qui en est atteint.

La gale se guérit plus facilement en été qu'en hiver, dans les endroits secs que dans les terrains humides, chez les jeunes chevaux que chez les vieux.

La gale commence d'abord par des démangeaisons et la rougeur de la partie affectée ; plus tard par des écailles blanches, et enfin par des trous ou fentes artificielles, d'où suinte une humeur très-âcre.

Empêchez l'animal de se gratter, et après avoir frotté jusqu'au vif la partie attaquée, avec une brosse rude ou une lame de couteau, couvrez d'un linge imbibé dans une décoction de guimauve ou de mauve. Répétez ce traitement trois ou quatre fois par jour.

Pendant ce traitement extérieur, faites prendre, chaque matin, une pinte d'eau dans laquelle on aura fait fondre une once de nitre et deux onces de tartre.

Lorsque la maladie est trop invétérée pour céder à ce traitement, on a recours aux dissolutions d'oxides ; mais alors elles ne doivent être administrées que par un vétérinaire.

Toujours les onguens sont nuisibles, parce qu'ils bouchent les pores et empêchent l'humeur de sortir.

Lorsque l'animal sera guéri, on le purgera deux fois à huit jours de distance.

DES BÊTES A CORNES.

Des Maladies qui affectent la Tête, ou dont les Signes paraissent à cette partie.

Gottron. Maladie qui provient d'une inflammation aux amygdales ou glandes du gosier, occasionnée par un sang épais. Le mal augmentant, les amygdales s'enflent tellement que l'animal suffoque et meurt.

Faites une copieuse saignée à la jugulaire. On indique encore, pour joindre à la saignée, une graisse composée de trois onces de savon d'Alicante, coupé menu, de 125 grammes de graisse de porc, infusés dans un pot au moyen de l'ébullition : s'en servir chaud, pour graisser la partie affectee.

Mais je pense que, si l'animal est en bon état, il vaut mieux le tuer, la guérison étant très-incertaine. J'ai perdu un taureau et une vache de cette maladie, malgré le traitement le plus assidu.

Pomme dans le gosier. Il arrive quelquefois qu'en automne une vache ramasse une pomme et l'avale tout entière, et que cette pomme étant trop grosse s'arrête dans le gosier. De là vient souvent suffocation de l'animal qui ne peut plus respirer, et succombe promptement si l'on n'y apporte pas remède. Le même inconvénient peut être occasionné par une pomme de terre non coupée : ouvrez de force la bouche, et enfoncez dans le gosier le manche d'une pelle, afin de chasser forcément à l'intérieur l'obstacle qui s'oppose à la respiration.

Maladies qui affectent le Corps.

Araignée ou *Mal de Pis*. On nomme ainsi une enflure qui survient à une et plus ordinairement à deux mamelles, et produit dans cette partie une douleur considérable. La chaleur et la tention augmentent petit à petit; la peau devient violette, la gangrène survient et bientôt gagne les mamelles, quelquefois elle se propage dans le bas-ventre, sur les viscères, et fait périr promptement les animaux. On reconnaît la gangrène, comme je viens de le dire, à la couleur violette de la partie.

On attribue ce mal à la malpropreté des étables et bergeries, à la dureté du sol sur lequel les vaches et brebis appuient leur pis lorsqu'elles se couchent, aux coups de tête que donnent les veaux et les agneaux en tétant leurs mères.

Lorsque la mamelle commence à s'enfler, il suffit de bassiner souvent avec une décoction de mauve tiède, et d'appliquer des cataplasmes de fromageots bouillis. Si la partie enflée devient moins dure, on la frottera avec deux parties d'huile d'amande douce et une d'alcali volatil fluor; si, malgré tous ces moyens, l'enflure augmente en dureté, et que la peau devienne violette, appelez un vétérinaire.

Arrière-faix (*Voyez Délivre*).

Avortement. Accouchement avant terme.

« Des efforts extraordinaires, des fatigues outrées, « des chûtes, des coups, des frayeurs, sont des causes « fréquentes d'avortement. Une vache avorte si on lui donne « trop ou trop peu de nourriture, si on la tient constam- « ment dans une étable chaude et humide. Il en est de même « des brebis Une truie avorte pour avoir trop mangé de « choux, de raves et autres plantes qui développent beaucoup « d'air. »

Il arrive aussi quelquefois que l'avortement est enzootique et même épizootique.

Les vaches, surtout qui ont une fois avorté, sont plus sujettes à avorter que les autres. Elles deviennent alors fréquemment en chaleur, et retiennent très-difficilement. On les nomme *Taurelières*.

Symptômes. Il y a des mères qui ne paraissent que peu ou point malades avant et pendant l'avortement. Quelquefois même l'avortement a lieu tout-à-coup : le plus ordinairement ces animaux perdent l'appétit, sont tristes, ruminent beaucoup moins ; les mouvements du fœtus diminuent considérablement, et finissent par ne plus se faire sentir; le lait diminue, les mamelles se flétrissent, et alors il est à présumer que le fœtus est mort. Il est des femelles chez lesquelles l'avortement est annoncé un ou plusieurs jours auparavant, par l'écoulement, par la naissance, d'une humeur glaireuse, jaunâtre, rougeâtre et quelquefois fétide.

Lorsque l'avortement a lieu naturellement, il faut se contenter de donner à l'animal du repos, une nourriture substantielle ; exciter son appétit par des boissons rafraîchissantes, un exercice modéré, et laisser passer, autant que possible, la première chaleur sans lui donner le mâle.

Si, à la suite d'un coup, d'une chute, l'avortement est douteux, il faut se conduire de manière à le prévenir par la saignée, les délayans, tant en breuvages qu'en lavements ; la tranquillité, la liberté dans un lieu commode et d'une température douce.

Balonnement ou *Tympanite*. Cette maladie est due à la dilatation de l'air des plantes prises en vert, telles que la luzerne, le trèfle, etc. La panse de l'animal devient d'une grosseur effrayante, et remonte plus haut que l'épine du dos. La peau est extrêmement tendue. L'animal ne peut plus respirer, et meurt promptement.

On a conseillé beaucoup de remèdes : comme de la poudre à tirer dans le lait, du sel de nitre dans de l'eau-de-vie. M. Ménuet affirme avoir guéri nombre de vaches prises dans le principe de la maladie, en leur faisant boire coup sur coup plusieurs bouteilles de lessive, et en aidant ce moyen par la promenade et les lavements émollients. Ces remèdes peuvent être très-bons ; mais comme on n'est pas toujours à temps pour les administrer, alors il faut recourir à l'opération de l'empansement dont je parlerai tout à l'heure.

Mais le plus certain, c'est, par des soins assidus, d'empêcher les vaches et les moutons de se gorger de trèfle sur place. Une chose qui m'a toujours bien réussi, lorsque j'ai été obligé de nourrir ainsi mes bestiaux, c'est de les faire boire avant de les mener en pâture, de les empêcher de boire en rentrant, et puis encore de ne pas les laisser trop long-temps dans les trèfles, et jamais par la rosée.

Si, malgré ces précautions, il arrivait qu'une bête fût ballonnée trop fortement, que la respiration lui manquât, au point que sa mort parût inévitable, alors il ne faut pas balancer un seul moment à lui enfoncer un couteau dans la panse ; l'endroit est à gauche, à trois doigts des fausses côtes et autant de l'épine du dos. La surabondance d'air s'échappe par l'ouverture, qu'on entretient ouverte au moyen d'un morceau de sureau, privé de sa moelle. Lorsque l'air a cessé de sortir, et que l'animal est revenu à son état naturel, on lave bien à l'eau fraîche les lèvres de la plaie, on les rapproche et on les recoud aussitôt.

Cette opération, toute effrayante qu'elle paraît, n'est nullement dangereuse, quand elle est faite à temps et avec précaution.

Charbon (*Voyez* ce mot aux maladies des chevaux).

Coliques (*Voyez Tranchées*).

Coups de Cornes. Il arrive quelquefois que des bêtes reçoivent des coups de cornes, qui leur ouvrent le ventre. Dans ce cas, faites rentrer les boyaux, après les avoir nétoyés avec du vin tiède. Lavez bien la plaie, et recousez la peau. La guérison est prompte.

Crevasses aux Trayons. Pour guérir les crevasses qui surviennent aux trayons des vaches, faites fondre de la cire vierge avec de l'huile d'olive, et graissez deux fois le jour, après avoir tiré le lait.

Délivre ou *Arrière-faix*.

Dans les femelles des différentes espèces d'animaux, à la sortie du jeune sujet, succède le délivre.

On donne ce nom à des membranes qui enveloppent le fœtus : leur sortie a ordinairement lieu quelques heures après le part; mais d'autres fois il tarde plus ou moins à être expulsé, et devient cause de déchiremens quelquefois graves; il arrive même que ces membranes restent quelques jours, quelques semaines; alors elles se putréfient et répandent une odeur infecte. Cette putréfaction amène souvent une débilité générale, une faiblesse extrême, et enfin le marasme et la mort.

Le plus souvent le délivre sort de lui-même par les contractions de la femelle. Si cela n'a pas lieu, il suffira souvent de suspendre un poids de 1 ou 2 kilog. au cordon ombilical, pour le faire sortir; lorsque ce moyen sera insuffisant, vous couperez vos ongles, vous enduirez votre main et votre bras d'huile ou de beurre, et vous les introduirez ensuite dans la matrice, entre la face interne de ce viscère et la face interne du placenta. Vous détacherez celui-ci des cotylédons (espèce de haricots que vous sentez),

en en passant un entre deux doigts, et en pressant légèrement dessus; ainsi successivement. Vous parviendrez de cette manière à détacher le délivre, et vous le tirerez au dehors. Ensuite faites dans cette partie, avec une seringue, des injections d'eau vinaigrée ou aiguisée d'eau-de-vie.

Mais, s'il y a déjà long-temps que la femelle a mis bas, alors il y a du danger à introduire la main dans la matrice et on court le risque d'attraper la pustule maligne. Vous devez vous contenter, dans ce cas, de faire des injections avec des infusions de rue ou de sabine, de donner des breuvages de ces mêmes infusions, et une bonne nourriture en petite quantité.

Mal de Brou ou *de Bois*. Maladie grave qui attaque les bestiaux qu'on mène dans les bois au printemps, lorsque le bourgeon de chêne commence à se développer et qu'ils le mangent; cela leur fait pisser le sang.

Il est très-important, lorsqu'on a des vaches qui n'ont pas l'habitude de paître dans les bois, de les empêcher d'y entrer lors du développement du bourgeon; car la maladie qu'il leur procure est presqu'incurable. Elle est rare chez les animaux qui ont toujours été habitués à cette pâture.

Gart (*Accouchement des Animaux*). Il est naturel ou contre nature (*Voyez* pour les suites le mot *Délivre*).

Pomélière (*Voyez* aux maladies des chevaux le mot *Phthisie pulmonaire*).

Mal de Pis (*Voyez Araignée*).

Poux. Ces insectes dégoutants tourmentent souvent les vaches, et les font paraître hideuses. Frottez les endroits attaqués avec la composition suivante :

Dans une bouteille de fort vinaigre, mettez infuser, pendant vingt-quatre heures, 33 grammes de staphisaigre et deux onces de poivre bien moulu.

Tympanite (*Voyez Balonnement*).

Tranchées (*Voyez* ce mot aux *Maladies des chevaux*).

DES MOUTONS.

Maladies qui affectent la Tête, ou dont les signes paraissent à cette Partie.

Avertin (*Voyez Tournis*).

Pourriture. Les yeux sont gros, les lèvres pâles. L'animal porte ce qu'on appelle la bouteille (*Voy. pourriture*, aux Maladies du Corps).

Tournis. Le tournis en général est le symptôme de plusieurs maladies; savoir : 1° *Du tournis dû aux hydatiques*; 2° *de celui appelé Avertin*, *Vertige*; 3° *de celui dû aux œstres*.

Du Tournis occasionné par des hydatides.

Ce tournis est dû à la présence de vers nommés hydatides cérébrales, qui se trouvent renfermés dans une poche d'eau, et dont le séjour est dessus ou dans l'intérieur de la cervelle.

L'animal attaqué tourne toujours du côté où est la poche qui renferme ces insectes, et à la longue le crâne se trouve considérablement aminci à l'endroit où elle existe.

Dans ce cas, et après avoir bien reconnu la place, tondez la laine et enfoncez à cet endroit un *trois-quarts* (c'est un outil) de la grosseur d'une plume de corbeau et placé dans une canule. Retirez le trois-quarts, penchez la tête de l'animal, et faites écouler, par la canule restée dans la tête, toute l'eau contenue dans la poche; ensuite injectez, à plusieurs reprises, toujours par la canule, de l'essence de myrrhe, que vous ferez égoutter à chaque fois.

Après avoir retiré la canule, appliquez sur la plaie un morceau de peau que vous colerez par ses bords avec de la poix. Toutes les opérations ne réussissent pas également bien, et il arrive même que des animaux parfaitement opérés meurent au bout de quelques jours.

Mais, comme il est de fait qu'il n'existe pas d'autres moyens curatifs, et qu'on sauve quelques bêtes de cette façon, on doit toujours tenter l'opération sur les bêtes précieuses.

Il n'y a pas d'année où cette opération ne me réussisse. Un fait même très-remarquable, c'est que j'ai sauvé et conservé encore trois ans, dans mon troupeau, un mouton que j'avais opéré dans sept places différentes, et auquel j'avais tiré l'eau contenue dans autant de poches d'hydatides.

Du Tournis appelé Avertin, Vertige. « Il est presque tou-« jours dû à l'excès de la chaleur prolongée, soit du soleil, « soit de la bergerie. Souvent il est la suite d'un coup de soleil « sur la tête; c'est par conséquent une maladie inflamma-« toire. L'animal attaqué succombe quelquefois en peu d'heu-« res. Les remèdes sont l'abri du soleil, un air frais, des « bains, des lotions d'eau acidulée sur le nez, dans la bouche, « des boissons de même nature et la saignée. »

Du Tournis dû aux œstres. Les œstres sont des insectes du genre des diptères, dont le corps est d'un brun noirâtre, ponctué et taché de blanc; les ailes sont ponctuées de brun. Ils ont quatre lignes de long. Ils s'insinuent par le nez dans les sinus frontaux des moutons pour y faire leur ponte. Lorsqu'il n'y a des œstres que dans l'un des sinus frontaux, l'animal tourne du côté opposé; lorsqu'il y en a dans les deux côtés, l'animal tourne alternativement à droite et à gauche. Des éternuements fréquents indiquent la cause de ce tournis.

Mettez fréquemment du tabac en poudre dans les naseaux, ou, encore, injectez avec une petite seringue une infusion de plantes amères ou de l'huile empyreumatique.

Rarement ce tournis conduit à la mort.

Vertige (*Voyez Tournis*).

Maladies qui affectent le Corps.

Brûlure ou ***Mal de Peau***. Cette maladie est due à la grande chaleur, à une nourriture échauffante, au soleil, à de trop grandes courses ; elle maigrit, dessèche l'animal, et finit par le faire périr dans le marasme. Ses signes sont la rougeur des yeux, la maigreur et l'altération.

« Le repos, une nourriture humectante, émolliente, rafraî-« chissante ; les pâturages gras et frais, une boisson nitrée « et acidulée avec du vinaigre, sont les remèdes qui convien-« nent le mieux à ce mal. »

Gobes. Les moutons en se lèchant, forment des amas de laine pelotonnée, qui, pouvant devenir fort gros et trop nombreux, font périr l'animal. C'est ce qu'on appelle *Gobe*. Les troupeaux mal soignés y sont plus sujets que d'autres.

Je n'aurais pas parlé de cette maladie, qui est incurable, si elle n'avait été souvent l'occasion d'inculpations graves d'empoisonnement, parce qu'on prenait les gobes pour des compositions artificielles données aux moutons par des personnes mal-intentionnées ; mais, maintenant qu'on sait à quoi s'en tenir à cet égard, un semblable soupçon ne sert qu'à faire connaître la crasse ignorance de celui qui le conçoit.

Mal de Peau (*Voyez Brûlure*).

Mal Rouge. Cette maladie a quelque analogie avec la pourriture, et est plus particulière à la Sologne et aux pays humides, où les troupeaux ne reçoivent aucun soin, et meurent de faim pendant une partie de l'année.

Les bêtes attaquées ont une marche lente, s'écartent du troupeau, ne broutent que d'une manière languissante, et reviennent à la bergerie le ventre plat, la tête basse et les

oreilles pendantes ; l'œil est terne , larmoyant et presque couvert; les lèvres, les gencives et la langue blanchâtres ou livides; les naseaux sont remplis d'une humeur épaisse qui les bouche; les urines sont ordinairement rares et coulent lentement ; les excréments sont mêlés d'un peu de sang.

Il est plus facile de prévenir cette maladie, en traitant convenablement les animaux, que de la guérir.

Mal de Sang. Maladie presqu'entièrement semblable à la précédente et aussi incertaine à guérir.

Pourriture. « La pourriture est une maladie chronique, « souvent épizootiqne, et quelquefois enzootique. »

Entre autres symptômes auxquels on reconnaît cette maladie, les principaux sont ; l'œil gras, les lèvres pâles, et la bouteille sous la ganache.

Comme il est plus facile de prévenir cette maladie, qui est entièrement due à l'humidité, que de la guérir, je me bornerai à conseiller d'éviter les pâturages humides, de ne jamais faire paître les troupeaux par la rosée.

Sang (de la trop grande abondance du). Le mouton pris du sang, tègue, se couche et quelquefois se vautre par terre, et meurt à l'instant.

Saignez promptement des deux veines de dessus les yeux.

Maladies qui affectent les jambes.

Fourchet (*Voyez Mal de Pied*).

Mal de Pied. C'est une tumeur douloureuse et inflammatoire qui affecte le milieu du pied du mouton, et le fait boiter. Après le claveau, je ne connais pas de maladie plus fâcheuse, et à laquelle un cultivateur doive faire plus d'attention ; car, laissée à elle-même, elle occasionne les plus grands ravages, tous les animaux qui composent le même troupeau en étant ordinairement attaqués, et souvent des quatre jambes à la fois.

Ayant acheté des bêtes qui avaient eu cette maladie, et dont la guérison n'avait pas été complette, tout mon troupeau fut successivement attaqué, et j'eus beaucoup de peine, malgré les soins les plus persévérants et les plus assidus, à m'en débarrasser.

Aussitôt qu'un animal boîtera, examinez le pied, voyez s'il y a chaleur, rougeur dans la pince, et s'il en découle une humeur. Si vous reconnaissez ces indices certains, grattez jusqu'au sang la tumeur, et touchez-la, au moyen d'une paille, avec l'*acide nitrique* (eau-forte) le plus concentré. Comme il arrive souvent que l'humeur s'infiltre dans la sole et pourrit le sabot, il faut alors, avec un bistouri, rechercher les dernières traces du mal jusque dans les parties les plus reculées, et y appliquer l'eau-forte. Il est rare qu'on soit obligé de revenir à plus de trois fois, quand on ne craint pas d'attaquer jusqu'au vif.

Si on n'apporte aucun remède, les animaux attaqués ne peuvent plus marcher, perdent le sabot ; la fièvre vient, et la mort s'ensuit :

Piétain. (*Voyez Mal de Pied*).

Maladies qui affectent indifféremment les trois Parties.

Claveau. Maladie analogue à la petite-vérole chez les hommes.

Lorsque le claveau se met dans un troupeau, il faut sur-le-champ faire inoculer les animaux saints : sans cette précaution on peut tout perdre.

Gale. La gale provient toujours du défaut de soin de la part du berger. Quelques boutons de gale sont peu de chose : mais, lorsqu'on la laisse invétérer, elle fait des ravages qui occasionnent une perte majeure dans le produit des laines.

Il existe beaucoup de recettes pour composer les graisses

destinées à frotter les parties attaquées. Toutes sont plus ou moins bonnes, à l'exception des graisses compactes qui abîment la laine.

Le remède le plus simple, et l'un des meilleurs, est de chiquer et de cracher sur la partie attaquée, après l'avoir grattée.

Je vais indiquer la recette de deux graisses. Avant de s'en servir, il faut gratter et tailler avec une flamme le bouton et les parties qui l'entourent.

1re *Recette.* Dans un seau d'urine d'homme, mettez 2 kil. de tabac à fumer et 1/2 kil. de sel. Faites réduire au tiers.

2e *Recette.* Faites infuser, pendant huit jours, dans quatre bouteilles de vinaigre 1/2 kil. de tabac à fumer, 125 grammes d'euphorbe pulvérisé, 125 grammes d'ellébore, et 125 grammes de couperose blanche, plus 250 grammes de fleur de soufre.

DES COCHONS.

De la Bosse. La bosse est une enflure inflammatoire des glandes du gosier, et qui, par conséquent, vient sous la gorge.

L'animal attaqué perd l'appétit, respire difficilement; son cou devient gros; il éprouve une chaleur considérable, s'agite, se couche, se lève, et quelquefois meurt le troisième ou quatrième jour.

Comme cette maladie est contagieuse, et que plusieurs circonstances la rendent épizootique, il est toujours indispensable de séparer l'animal malade et de le tenir proprement.

Saignez une ou deux fois aux veines de la cuisse, aux veines superficielles du bas-ventre. Exposez la partie malade à la vapeur de l'eau-de-vie et du vinaigre, et donnez pour nourriture du son mouillé, et pour boisson de l'eau blanche

contenant du sel de nitre. Administrez quelques lavements émollients, appliquez sur les glandes des cataplasmes de levain, d'oignons de lis et de basilicon ; n'ouvrez l'abcès que lorsque les duretés et l'inflammation sont considérablement diminuées, et pansez la plaie.

On fera bien de passer un séton au poitrail de tous les animaux qui auront communiqué avec les malades.

Ladrerie. Maladie toute particulière aux cochons, et qui est due à la présence d'une espèce toute particulière d'hydatide, qui se trouve non seulement sur tous les viscères et dans toutes les cavités, mais dans la graisse, dans l'intervalle des muscles, etc.

Cette maladie, qui n'est indiquée dans les commencemens par aucun symptôme extérieur, ne se reconnaît que lorsqu'elle est arrivée à un certain période. L'animal est triste, ses yeux changent de couleur, ses mouvements sont lents, ses forces s'épuisent, ses soies tombent et laissent la bulbe sanguinolente.

Un des symptômes de cette maladie le plus facile à reconnaître, c'est le dessous de la langue, qui offre des tubercules (excroissances) blancs.

Cette maladie étant supposée contagieuse, il faut séparer l'animal attaqué, ou encore mieux le tuer, car il n'existe encore aucun remède connu.

La chair qui provient d'un cochon ladre est moins bonne que celle d'un animal sain, mais n'est nullement dangereuse.

Des soies. Maladie particulière au cochon et analogue au charbon (*Voyez* ce mot *pag.* 154).

« La partie (*) de l'animal qui est affectée de cette ma-

(*) Cette partie est au-dehors du cou, vis-à-vis du gosier.

« ladie, a les soies qui la recouvrent, hérissées, très-dures « et différentes des autres, tant par leur force que par « leur couleur beaucoup plus terne. La douleur qu'elles lui « font ressentir au moindre attouchement est vive ; la peau « se décolore à l'endroit malade, qui toujours est concave. »

L'animal a une grande soif ; la tristesse, l'inertie et le dégoût l'accompagnent. La fièvre augmente avec le mal, et l'agitation des flancs, la bave qui sort avec abondance de sa bouche sont des indices certains de la gravité du mal.

On ne saurait trop se hâter d'isoler l'animal atteint de cette maladie ; la chair en est pestilentielle, et donnerait la mort à quiconque en mangerait. Aussi doit-on enterrer très-profondément un cochon mort de cette maladie.

Il existe cependant des moyens curatifs pour les animaux attaqués nouvellement ; ils consistent d'abord à enlever jusqu'au vif la place, au moyen d'un outil tranchant ; y mettre à plusieurs reprises, un bouton de feu, et placer un petit morceau de soufre sur la partie malade. Donnez ensuite un breuvage de plantes aromatiques auxquelles vous joindrez un peu de vinaigre, ou mieux, par bouteille d'infusion, 4 grammes d'alcali volatil fluor. La nourriture doit être légère et mêlée à 16 grammes d'antimoine cru en poudre très-fine et autant de sel marin. Mettez du vinaigre dans toutes les boissons.

La plaie cicatrisée, délayez dans de l'eau tiède huit grammes d'aloès en poudre que vous donnerez pour purgation.

Pour plus de renseignements, voyez les ouvrages ci-après :

Manuel du Vétérinaire, contenant la connaissance des chevaux, la manière de les élever, les dresser, et les conduire, la description de leurs maladies, les meilleurs modes de traitement, etc., par M. Lebeau et un ancien professeur d'Alfort ; 1 vol.

Abrégé de l'art vétérinaire, ou description raisonnée des maladies du cheval et de leur traitement; suivi de l'anatomie et de la physiologie du pied et des principes de ferrure, avec des observations sur le régime et l'exercice du cheval, et sur les moyens d'entretenir en bon état les chevaux de poste et de course; par White: traduit de l'anglais et annoté par M. V. Delaguette vétérinaire, chevalier de la Légion d'Honneur. Deuxième édition, revue et augmentée. 1 vol. in-12, 3 fr. 25 c. par la poste.

Pharmacopée vétérinaire, ou nouvelle pharmacie hippiatrique, contenant une classification des médicaments, les moyens de les préparer, et l'indication de leur emploi, précédée d'une esquisse nosologique et d'un traité des substances propres à la nourriture du cheval et de celles qui lui sont nuisibles; par M. Bracy-Clark; 1 vol. in-12, avec planches, 2 fr., et 2 fr. 50 c. par la poste.

Journal de médecine vétérinaire théorique et pratique, et Analyse raisonnée de tous les ouvrages français et étrangers qui ont du rapport avec la médecine des animaux domestiques; recueil publié par MM. Bracy-Clark, Crepin, Cruzel, Delaguette, Dupuy, Godine jeune Lebas, Prince, Rodet, médecins-vétérinaires, 6 vol. in-8. 60 fr. (1830 à 1835). — Chaque année séparée 12 fr.

CHAPITRE VII.

DES BAUX.

Si l'agriculture a fait des progrès depuis 25 ans, ce qu'on ne peut nier, ces progrès ne sont nullement dus au mode de location, qui, loin de s'améliorer, est devenu de plus en plus fâcheux pour l'exploitant. Mais, avant tout, et ceci n'est pas étranger à la matière que je traite, remontons à la cause de ces progrès.

Il en existe plusieurs : 1° Dans les pays de grande culture, ceux, en général, où les progrès sont le plus en arrière, les améliorations qu'on y remarque sont dues au séjour d'un grand nombre de propriétaires, qui, en faisant valoir, ont prêché d'exemple, seule manière de persuader le commun des cultivateurs ; 2° Dans les pays devenus de petite culture, par la vente en détail des propriétés, les progrès ont pour cause unique la division de ces propriétés, qui sont mieux entretenues et mieux cultivées par les propriétaires eux-mêmes qu'elles ne l'étaient par des fermiers qui ne peuvent jamais songer à des améliorations, dont ils ne retireraient pas le fruit; car en agriculture les créations demandent beaucoup de temps, et conséquemment ne peuvent être faites que par les propriétaires ou par des fermiers, qui, ayant loué à long terme, se regardent en quelque façon comme propriétaires.

Dans la première de ces deux divisions (celle du pays de grande culture), toute amélioration dépend du mode de

location. *Plus les Baux seront longs*, et moins ils mettront d'entraves à l'industrie du fermier, en lui prescrivant tel ou tel autre genre de culture, comme il est d'usage, surtout en ne convenant, pour prix de location, que d'un prix fixe, non sujet à hausse ou à baisse par l'abondance ou le manque de récolte; plus les progrès seront rapides, et plus en définitif les propriétés acquerront de valeur.

Quant à la deuxième division (celle du pays de petite culture, les progrès y sont très-sensibles, parce que tout dépend du propriétaire, qui, cultivant lui-même, a toujours les yeux ouverts sur son plus grand intérêt. Il ne faut pas s'occuper de ceux-ci.

Ce sera donc après avoir examiné en détail 1° la nature des propriétés territoriales et leur valeur réelle, c'est-à-dire l'intérêt légal que tout propriétaire, qui ne se donne aucune peine, doit retirer de son fonds; 2° les capitaux et l'industrie nécessaires pour utiliser ce fonds, qui, sans eux, ne donnerait aucun produit; 3° enfin les différents rapports existant entre les propriétaires et les fermiers, que j'essaierai d'ajuster ensemble leurs divers intérêts, et de prouver aux propriétaires qu'il est surtout de leur devoir de faire des conditions favorables aux fermiers, afin d'augmenter la valeur réelle de leur propre fonds.

De la Nature des Propriétés et des Capitaux nécessaires pour les mettre en valeur.

Une propriété territoriale est représentée par un capital fixe, qui ne varie pas chaque année, mais à peu près tous les 25 ans.

Pour mettre cette propriété en rapport, il est nécessaire d'y joindre deux autres capitaux, savoir:

1° Le capital nécessaire pour l'achat des animaux, ustensiles, grains, etc.;

2° Le capital d'industrie représenté par celui qui fait valoir les deux autres capitaux.

Ainsi, toute propriété exploitée renferme trois capitaux : Celui de la terre, celui nécessaire à l'exploitation, et celui d'industrie.

Sans le secours de ces deux derniers capitaux, le premier serait un capital mort, ne rapportant aucun intérêt.

Et comme encore, d'un autre côté, le capital territorial court le moins de chance, ou pour mieux dire (je parle de la terre nue), n'est pas susceptible, par sa nature, d'en éprouver aucune, c'est aussi celui qui doit rapporter le moins gros intérêt et en avoir un fixe, pendant un certain nombre d'années; sa plus ou moins grande valeur n'étant réellement due qu'à l'emploi judicieux des deux autres capitaux, qui concourent ainsi à son amélioration et par conséquent, par suite, en augmentent le prix.

Examen des différentes manières dont les terres sont louées en France.

Les terres sont louées, ou entièrement en argent, ou en grains; ou partie en argent, partie en grains. Dans quelques pays, c'est le tiers brut des récoltes céréales que le propriétaire enlève pour le paiement de son fermage. Dans d'autres, le propriétaire du fonds l'est aussi du train. Dans ce dernier cas, le fermier n'est qu'une espèce d'homme d'affaires avec lequel tous les bénéfices sont partagés par moitié, à charge par lui de payer les frais d'exploitation et les contributions; ce qui reste après ce prélèvement représente l'intérêt du capital d'industrie, ou plutôt son gage.

La méthode de louer au tiers-franc, quoique la plus juste et la plus avantageuse pour le fermier, s'oppose à toutes espèces d'améliorations, à moins que le propriétaire, consen-

tant à restreindre la culture des terres ensemencées en céréales, en perçoive moins, et agrée en échange d'autres productions qu'on pourrait faire venir, suivant les principes que j'ai établis (*Voyez* article *Assolement*); alors la terre rapporterait davantage, et fermiers et propriétaires y gagneraient également.

Mais pour se faire une juste idée et apprécier les différens modes de location, je vais entrer dans quelques détails et prendre pour exemple une ferme de 300 arpents, cultivée suivant l'assolement de blé, avoine et jachères.

Une ferme de 300 arpents, louée à raison de 15 fr. l'arpent, doit donner, de revenu fixe à son propriétaire, 4,500 fr.

Pour monter cette ferme, le capital, mis en avant par le fermier avant de récolter, sera de, savoir :

1° Achat de 8 chevaux à 600 fr...........	4,800 fr.
2° En harnachement d'iceux à 100 fr......	800
3° Deux charrettes à 400 fr..............	800
4° Un tombereau..........................	300
5° Rouleaux, herses, charrues, etc.......	600
6° Douze vaches à 150 fr	1,800
7° Trois cents bêtes à laine à 15 fr........	4,500
8° Cent hectolitres d'avoine, pour ensemencer à 5 fr..........................	500
9° *Idem* de blé, *idem*, à 17 fr. 50 cent.....	1,750
10° Cent soixante-huit hectolitres d'avoine pour nourrir les chevaux, pendant sept mois, jusqu'à la récolte, à 5 fr...........	840
11° Deux mille quatre cents bottes de foin pour la nourriture des chevaux, pendant cinq mois, à 30 fr. le cent.............	720
	17,410

Ci-contre........................ 17,410 *fr.*

12° Gages et nourriture des domestiques et ouvriers, pendant 16 mois, avant de rien récolter en blé.................... 5,000

Total du Capital nécessaire pour exploiter une ferme de trois cents arpents....... 22,410 fr.

Or, ce capital devrait, à cause des chances de mortalité de bestiaux, de grêle, d'usure des chevaux, harnais, etc., ce capital, dis-je, devrait rapporter d'intérêt 20 pour 100, ce qui fait, pour les 22,410 fr.,

La somme de..................... 4,500 fr.
Fermage dû au propriétaire......... 4,500

On peut établir, ainsi qu'il suit, les frais annuels d'exploitation de cette ferme de trois cents arpents, savoir :

Trois charretiers à 600 fr., gages et nourriture compris....................	1,800	
Un garçon d'écurie, *idem*............	400	
Une servante, *idem*..................	400	5,150
Un berger, *idem*.....................	500	
Un vacher, *idem*....................	400	
Frais de moisson, *idem*..............	1,200	
Bourrelier, maréchal, charron........	450	

Total de la Dépense annuelle....... 14,150 fr.

Voyons maintenant ce qu'une semblable ferme peut rapporter, année commune, lorsqu'elle est cultivée d'après le système actuel : blé, avoine et jachères,

1° Cent arpents de blé, à six hectolitres l'arpent donneront par an six cents hectolitres, dont cent en moins pour les semences; restera à à vendre cinq cents hectolitres, qui, à 17 fr. 50 c., feront........................	8,750 fr.
2° Cent arpents d'avoine, à six hectolitres l'arpent, donneront par an six cents hectolitres. Il en faudra retrancher pour les semences cent hectolitres, et pour la nourriture des chevaux deux cent soixante-douze; restera à vendre deux cent vingt-huit, qui, à cinq fr. l'un, feront.............................	1,140
3° Produit de la vacherie très-bien administrée.	1,800
4° Produit du troupeau..................	2,200
5° Basse-cour..........................	300
Revenu brut, moins les semences, la nourriture des chevaux défalquée (1)...............	14,190

La dépense étant évaluée 14,150 fr.,
L'intérêt du capital d'industrie sera de 40 fr.

La même Ferme, louée moitié en argent, moitié en blé, le blé estimé 15 fr. l'hectolitre, ainsi qu'il est d'usage.

Le fermier rendra en argent 2,250 fr., en blé 150 hectolitres.

PRODUIT.

Alors il ne lui reste à vendre, les semences prélevées, que trois cent cinquante hectolitres, qui, à 17 fr. 50 centimes, feront.............................. 6,125 fr.

(1) On suppose assez de prés, dépendant de la ferme, pour la nourriture des bestiaux.

Ci-contre........................	6,125 fr.
Avoine, comme ci-dessus..................	1,140
Vacherie................................	1,800
Troupeau	2,200
Basse-cour..............................	300
TOTAL du produit..................	11,565

Il aura à payer :

1° Au propriétaire...........	2,250 fr.	
2° L'intérêt du capital d'exploitation....................	4,500	
3° Frais d'exploitation.........	5,150	
	11,900	11,900 fr.

Ainsi non seulement son capital d'industrie ne portera pas d'intérêt, mais il perdra encore, sur l'intérêt de son capital d'exploitation,

La somme de................ 335 fr.

Ou, en d'autres termes, son capital d'exploitation ne lui rapportera d'intérêt que un peu plus de dix-huit pour cent.

Encore voilà-t-il pour le fermier, qui loue moitié en nature, moitié en grains, la position la plus avantageuse dans laquelle il puisse se trouver; car vainement voudrait-on prétendre que peu importe au fermier que le blé reste à ce taux ou devienne plus cher, attendu que la part qui



lui reste disponible est également augmentée, et qu'il peut payer le fermage en argent en vendant peu de blé. Il importe au contraire au fermier de cette nature de location, que le blé se maintienne au taux où il a calculé son bail, attendu que, lorsque le blé est cher, c'est, à moins d'exceptions qui ne détruisent pas la règle générale, que la denrée est rare et que la récolte a été mauvaise, comme malheureusement les années 1816 et 1817 en sont la preuve. Dans cette acception, et ceci n'est pas outré, si le fermier au lieu de récolter 600 hectolitres n'en récolte que 350, il ne lui en faudra pas moins prélever :

Pour les semences.......................	100 hect.
Pour la nourriture, et ceci est évalué au plus bas................................	48
Pour sa location........................	150
	298 hect.

Ce qui fait qu'il ne lui en restera à vendre que 52 hectolitres.

Ainsi,

Cinquante-deux hectolitres à 35 fr..........	1,820 fr.
Avoine comme ci-dessus, attendu que, bien que plus chère, il en aura aussi moins récolté..	1,140
Vacherie.................................	1,800
Troupeau................................	2,200
Basse-cour..............................	300
Total du produit..................	7,260

Avec laquelle somme il devra payer

A son maître.................. 2,250 fr.

Ci-contre..............	2,250 fr.	
Frais d'exploitation (*)...........	4,310	
Intérêts du capital d'exploitation..	4,500	
	11,060	11,060
De sorte qu'il sera en déficit de..........		3,800 fr.

C'est-à-dire que son capital d'exploitation ne lui aura rapporté que 3 1/8 pour cent;

Partant, que celui d'industrie ne lui aura rien produit.

Et remarquez bien que je compte comme nulle la perte qu'il fait sur ses troupeaux, qui est cependant la conséquence inévitable de toute mauvaise année, soit qu'elle provienne de l'intempérie de la saison, comme en 1816, où les pertes de ce genre ont été si considérables, soit que le défaut de paille lui ôte les moyens de nourrir ses troupeaux, comme en 1817.

En définitif, une semblable location est-elle avantageuse au propriétaire? Oui. Donc elle est défavorable au fermier. Ceci est sans réplique. Par conséquent, en augmentant ou en diminuant la redevance en nature, le mal sera plus ou moins grand; mais il existera toujours.

Cependant, comme il faut que tout métier fasse vivre celui qui l'exerce, le fermier qui loue de cette façon, dessole afin de faire face à ses engagements; au lieu de 100 arpents

(*) J'ai diminué de 840 fr. les frais d'exploitation représentant les quarante-huit hectolitres, destinés à la nourriture, qui ont été portés en défalcation sur le blé restant à vendre, lequel blé ne peut être estimé à plus de 17 fr. 50 cent. l'hectolitre, attendu que, si on le portait au-delà, il faudrait aussi augmenter d'autant les frais d'exploitation, ce qui reviendrait au même.

de blé, il en ensemence 140 ; il suce et détériore la terre pendant les neuf années qu'il jouit, et à la fin du bail, si toutefois il l'achève, le propriétaire se trouve sans fermier, et est obligé, s'il ne veut pas se donner l'embarras de faire valoir, de diminuer le prix de la location, et par conséquent détruit ainsi une partie de ses capitaux, pour l'appas d'une augmentation précaire de ses revenus. Ainsi, propriétaire et fermier se trouvent, en définitif, mal de ce mode de location.

Location au tiers-franc.

Des 600 hectolitres de blé, il en restera 400 au fermier, dont, prélèvement des semences, il pourra en vendre 300 hect., qui, à 17 fr, 50 cent., donneront 5,250 fr.

Il n'aura que 30 hectolitres d'avoine à vendre, qui, à 5 fr., donneront......	150	
Vacherie..........................	1,800	
Bergerie..........................	2,200	
Basse-cour........................	300	
	9,700	9,700 fr.

A payer :

Intérêt des capitaux d'exploitation.....	4,500	
Frais d'exploitation..................	5,150	
	9,650	9,650

L'intérêt de son capital d'industrie sera de..... 50 fr.

Digitized by Google

Bail par moitié, l'attirail appartenant au propriétaire.

PART DU FERMIER.

300 hectolitres de blé, dont il en pourra vendre, semence déduite, 200, qui, comme ci-dessus, à 17 fr. 50 c. feront.........	3,500 fr.
Point d'avoine à vendre...........	» »
Vacherie.........	900
Bergerie.........	1,100
Basse-cour.......	150
Frais à déduire...	5,650
L'intérêt de son capital d'industrie, ou mieux ses gages, seront de...	500

PART DU PROPRIÉTAIRE.

300 hectolitres de blé à 17 fr. 50 c.........	5,250 fr.
300 hectolitres d'avoine à 5 fr...	1,500
Vacherie.......	900
Bergerie.......	1,100
Basse-cour.....	150
	8,900
A déduire pour l'intérêt du capital d'exploitation..	5,150
Restera net..	3,750 fr.

Récapitulation des bénéfices ou des Pertes, suivant les différents Modes de Location.

MODE DE LOCATION.	BÉNÉFICE du Propriétaire	BÉNÉFICE du Fermier.
1° Ferme louée en argent.....	4,500 fr.	40 fr.
2° *Idem* moitié en argent, moitié en nature.............	4,875	(*)
3° Ferme louée au tiers-franc..	5,500	50
4° *Idem* par moitié, l'attirail appartenant au Propriétaire.	3,750	500

(*) Le fermier de cette nature de location, d'après les calculs établis, perdra, terme moyen, comparativement aux autres, la somme annuelle de 333 fr.

On voit, d'après le tableau ci-dessus, que le fermage le plus avantageux pour le propriétaire et même le fermier, est le tiers-franc. Cela est tout naturel, car le propriétaire doit retirer, en outre du prix invariable de l'intérêt du capital territorial, l'intérêt du capital d'industrie qu'il est obligé d'avoir pour la rentrée et l'engrangement de ses denrées, leur battage, conservation et vente.

Je crois ces calculs vrais, à moins de quelques chances favorables qui ne doivent pas servir de base.

Clauses proposées pour la Rédaction nouvelle des Baux.

Les différentes natures de location venant d'être examinées en détail, il nous reste à voir quelles sont les clauses qu'on a, jusqu'à ce jour, insérées dans les baux, et qui s'opposent à toute amélioration agricole, conformément aux principes que j'ai déduits dans les chapitres précédents.

La première de toutes est la trop courte durée des baux.

La seconde est celle par laquelle le fermier s'oblige à cultiver suivant la méthode établie, c'est-à-dire par blé, avoine et jachères, sans pouvoir ni dessaisonner ni dessoler, clause que, d'ailleurs, il élude toujours, quant au dessolement, mais d'une manière fâcheuse, puisque c'est pour ensemencer une plus grande quantité de terre en blé.

Je crois que, pour faire un bail qui eût le sens commun, il faudrait :

1° Que sa durée fût de 16 à 24 ans;

2° Que le prix fût stipulé seulement en argent;

3° Que le fermier fût libre de cultiver les terres, par lui louées, comme bon lui semblerait, et d'y exercer l'industrie qui lui paraîtrait la plus convenable, sauf cependant, afin de réprimer la sotte avidité de quelques-uns d'entr'eux, de stipuler, *comme clause de rigueur absolue*,

et dont la non-exécution serait passible d'un fort dédommagement, qu'il ne sera jamais emblavé plus d'un tiers des terres en blé, et égale quantité en graminées de mars, le laissant libre d'en faire beaucoup moins.

S'il y a des arbres sur la propriété, dont l'élagage soit laissé au fermier, je l'obligerais à ne faire cet élagage, les branches bien coupées à effleurement du tronc, qu'à des époques fixes, et, en outre, toujours laisser en tête un cinquième de la hauteur totale de l'arbre; sans cette précaution, l'arbre est élagué jusqu'à sa dernière branche, ce qui l'empêche de grossir, et l'expose fort souvent à être cassé.

Je pense qu'avec ces seules clauses, mises à la place des anciennes, rien ne s'opposerait à de promptes améliorations, qui rejailliraient sur le fonds en lui donnant plus de valeur.

Voyez aussi le manuel du Propriétaire et Locataire, ou Sous-Locataire, tant de biens de ville que de biens ruraux, par M. Sergent; 1 vol. 2 fr. 50 c.

CHAPITRE VIII.

COMPTABILITÉ.

Fort peu de cultivateurs, chaque année, se rendent compte de la nature de leurs recettes et de leurs dépenses. La plupart ne comptent pas avec eux, et ne voient que par ce qui leur reste au bout de l'année, toutes les charges, payées, ce dont ils ont bénéficié. Delà vient qu'ils ne savent pas distinguer les dépenses utiles de celles qui sont superflues, et surtout qu'ils ne peuvent reconnaître si un genre de culture leur est profitable ou nuisible.

Je pense donc que, dans toute ferme bien tenue, un cultivateur intelligent doit avoir des registres qui le mettent à même de vérifier, à chaque instant, sa situation pécuniaire, de connaître ses ressources pour remplir ses engagements, et surtout d'avoir par là, un tableau général de toutes ses récoltes annuelles, par ordre de production.

Je vais en conséquence, exposer la manière que je suis, et qui me met à même d'apprécier ma situation et mes ressources.

Deux registres suffisent à cet effet.

Je fais commencer l'année agricole le 1er août de chaque année, attendu que, de cette époque au 1er août suivant, tous les ensemencements et toutes les récoltes annuelles ont eu lieu, et que, d'ailleurs, dans ce laps de temps, presque tous les produits se sont écoulés, et n'ont frappé que sur une seule récolte; chose qui ne pourrait avoir lieu si on faisait commencer l'année au 1er janvier.

J'ai dit que deux registres suffisaient pour tenir une comptabilité agricole.

L'un (le n° 1er) est destiné à écrire, jour par jour, l'entrée au grenier et la sortie des différentes productions de la terre, telles que blé, orge, avoine, haricots, pois, etc.

Sur le côté A, j'inscris, jour par jour, l'entrée au grenier, le côté B offre le détail de la sortie du grenier, ainsi que la valeur en argent des ventes qui ont été faites.

Ainsi, par une simple addition, je vois d'un coup-d'œil ce qui doit rester disponible, et je puis, par ce moyen et avec une grande facilité, faire des vérifications, et empêcher les dilapidations.

Ce tableau m'offre encore en résultat, au bout de l'année, le produit réel de la récolte, par chaque nature de produits; alors, connaissant le nombre d'arpents que j'ai ensemencés, je puis apprécier le degré d'avantage de chacun.

Le registre, n° 2, présente le tableau général de toutes les recettes et dépenses de l'exploitation. Sur le côté A, j'inscris la valeur en argent de toutes les natures de produits vendus. A la fin de chaque mois, je fais le relevé du registre n° 1, côté B, et je porte, sur le registre n° 2, coté A, le résultat dans chaque colonne qui y a rapport. Par exemple: on voit que j'ai porté dans la colonne du blé 167 fr. 70 c., total de ce qui a été vendu pendant le mois d'août, pour le mois de septembre point de blé, mais pour 800 fr. de vesce et 120 fr. de foin. Le côté B de ce même registre, n° 2, m'offre la dépense générale de mon exploitation pendant l'année, par nature de dépense. Une simple addition et une soustraction me font connaître ma situation, et apprécier à leur valeur mes résultats.

J'ai laissé en blanc des colonnes: elles sont destinées à être remplies par différents produits et dépenses que je n'ai pas prévus, et qui peuvent naître du genre d'exploitation.

CHAPITRE IX.

PRONOSTICS.

Les pronostics sont dus à une suite d'observations, confirmées par l'expérience, sur l'état de *l'atmosphère, des corps terrestres et des animaux.*

Pronostics tirés de l'atmosphère.

1. Si les étoiles perdent de leur clarté, sans qu'il paraisse de nuages dans le Ciel, c'est un signe d'orage.

2. Si les étoiles paraissent plus grandes qu'à l'ordinaire, ou plus près les unes des autres, c'est un signe que le tems va changer.

3. Lorsqu'on voit des éclairs près de l'horison, sans aucun nuage, ils sont un signe de beau tems et de chaleur.

4. Les tonnerres du soir amènent un orage, ceux du matin indiquent le vent, et ceux du midi la pluie.

5. Le tonnerre continuel annonce une bourasque ou un très-fort orage.

6. L'arc en ciel bien coloré ou double annonce une continuité de pluie.

7. Les couronnes blanchâtres qui se montrent autour du Soleil, de la Lune et des étoiles, sont un signe de pluie.

8. Lorsque la pluie fume en tombant c'est signe qu'il pleuvera longtems et abondamment.

9. Si, après une petite pluie, on aperçoit près de la terre un nuage ressemblant à de la fumée, c'est un signe qu'il tombera beaucoup de pluie.

10. Les nuages, qui, après la pluie, descendent près de terre, et semblent rouler sur les champs, sont un signe de beau tems.

11. S'il survient un brouillard après le mauvais tems, celà indique la cessation.

12. Mais si le brouillard survient pendant le beau tems, et qu'il s'élève en laissant des nuages, le mauvais tems est immanquable.

13. S'il paraît deux soleils, cela annonce de la neige et du froid.

14. En hiver les éclairs sont un signe de neige prochaine, de vent ou de tempête.

15. Les nuages divisés, comme la laine des Brebis sur leur corps (moutonnés), indiquent pendant l'été du vent et pendant l'hiver de la neige.

16. Si l'horison est dépourvu de nuages et qu'il ne souffle aucun vent, ou celui du nord, c'est un signe certain de beau tems.

17. Si, après le vent, il s'ensuit une gelée blanche qui se dissipe en brouillard, le tems devient mauvais et malsain.

18 Dans le climat de Paris le vent du Sud-Ouest est celui qui amène le plus souvent la pluie, et le vent de l'Est celui qui l'amène le plus rarement.

Pronostics tirés des corps terrestres.

1. Si la flamme de la lampe étincelle, ou si elle forme un champignon, il y a grande probabilité de pluie.

2 Il en est de même, lorsque la suie se détache et tombe des cheminées.

3. Si la braise paraît plus ardente qu'à l'ordinaire, et si la flamme paraît plus agitée, c'est signe de vent.

4. Lorsque la flamme est droite et tranquille, c'est un signe de beau tems.

5. Si on entend de loin le son des cloches, c'est un signe de vent ou de changement de tems.

6. Les bonnes ou mauvaises odeurs condensées, c'est à dire plus fortes, sont un signe de pluie.

7. Le changement fréquent du vent est l'annonce d'une bourasque.

8. Si le sel, le marbre, le fer deviennent humides; si les bois des portes et des fenêtres se gonflent; si les corps aux pieds deviennent douloureux, c'est signe de pluie ou de dégel.

9. Les vents qui commencent à souffler pendant le jour sont beaucoup plus forts et durent plus long-tems que ceux qui commencent pendant la nuit.

10. La gelée qui commence par un vent de l'Est dure long-tems.

11. Si le vent ne change pas le tems reste tel qu'il est.

Pronostics tirés des animaux.

1. Les chauve-souris qui se montrent en plus grand nombre que de coutume ou qui volent plus lon-gtems qu'à l'ordinaire annoncent pour le lendemain un jour chaud et serein. C'est le contraire si elles sont en petit nombre, entrent dans les maisons et jettent des cris.

2. La chouette qu'on entend crier pendant le mauvais tems annonce le beau.

3. Les corbeaux qui crient le matin annoncent la même chose.

4. C'est un indice de pluie et d'orage lorsque les canards et les oies volent çà et là pendant le beau tems en criant et se plongeant dans l'eau.

5. Les abeilles qui s'écartent peu de leurs ruches annoncent la pluie; elles l'annoncent encore quand elles arrivent en foule à la ruche avant la nuit et sans être entièrement chargées.

6. Si les pigeons reviennent tard au colombier, ils indiquent la pluie pour les jours suivants.

7. C'est un signe de mauvais tems lorsque les moineaux gazouillent beaucoup, s'appellent pour se rassembler.

8. Les poules qui se roulent dans la poussière plus que de coutume annoncent la pluie. Il en est de même si les cocqs chantent le soir ou à des heures extraordinaires.

9. C'est un signe de mauvais tems, lorsque les hyrondelles rasent la surface de la terre et de l'eau.

10. Le tems annonce l'orage, lorsque les mouches piquent et deviennent plus importunes qu'à l'ordinaire.

11. Quand les moucherons se rassemblent avant le coucher du Soleil et qu'ils forment une colonne tourbillonante, ils annoncent le beau tems.

12. Si les grenouilles coassent plus qu'à l'ordinaire ; si les crapauds sortent le soir en grands nombres de leurs trous ; si les vers de terre paraissent à la surface du sol ; si les bœufs et les dindons se rassemblent, il y a presque certitude de pluie.

13. Lorsque les bestiaux, et surtout les brebis, sont plus âpres à la pâture qu'à l'ordinaire, la pluie n'est pas loin.



CHAPITRE X.

ARCHITECTURE RURALE. (1)

Mon intention n'est pas, sous ce titre, de donner des notions de construction matérielle, je veux seulement faire connaître la disposition la plus convenable qu'il convient de donner aux bâtimens, qui composent une ferme, ainsi que les dimensions les plus avantageuses qu'ils doivent avoir.

L'architecture rurale peut ne pas être privée d'une certaine élégance.

Mais son principal but est de coordonner tellement les bâtimens qui composent une ferme, que les différents services se fassent aussi facilement qu'économiquement; que la surveillance soit aisée et que l'œil du maître puisse, pour ainsi dire, voir partout en même tems.

Orientement des différents bâtimens d'un établissement rural.

« L'exposition la plus favorable que l'on puisse donner à ces bâtimens est absolument relative à leur destination, et à la position topographique de la localité. »

L'exposition nord et sud parait la plus convenable pour la demeure de l'homme.

Celle du Nord est la plus favorable à celle des quadrupèdes.

Les oiseaux domestiques ne prospèrent qu'aux expositions de l'est et du sud.

(1) *Voyez* aussi le Manuel des constructions rustiques, ou Guide pour les constructions rurales par M. de Fontenay (*Ouvrage couronné par la Société royale et centrale d'Agriculture*); 1 vol. 3 fr.

Enfin, le Nord est aussi l'exposition la plus avantageuse, pour la conservation des grains et des fourrages, tandis que les racines et autres légumes, que l'on veut préserver de la gelée, exigent une exposition contraire.

Ces préceptes ne sont cependant pas toujours praticables. L'étendue qu'occuperaient les bâtimens entraînerait des inconvenients plus grands, relativement à la facilité du service, à l'économie qui en doit résulter, et à l'impossibilité d'une rigoureuse surveillance.

Pour remplir cette dernière condition, on est obligé de les disposer autour de l'habitation à une distance convenable. Alors ils ne se trouvent plus tous à l'exposition requise pour leur destination, mais on remédie à cet inconvénient, en donnant les expositions les moins défavorables aux bestiaux, suivant leur degré d'importance, et en établissant par des fenêtres, que l'on puisse ouvrir et fermer à volonté, un courant pour renouveler l'air à volonté, ce qui est très-important. (*V. air page* 1.)

Salubrité des bâtimens.

Leur salubrité dépend en grande partie de la nature du terrein sur lequel ils sont construits. Il faut le choisir de manière qu'il ne soit pas humide, procure l'écoulement des eaux et que l'air y circule librement.

De l'habitation.

L'habitation doit être proportionnée à l'importance de l'exploitation. Mais dans tous les cas elle doit être suffisante, propre et bien aérée.

Sa place la plus convenable est à l'entrée de la cour de la ferme.

Fournil.

Cette pièce, qui doit faire partie de l'habitation, sera placée à côté de la cuisine, pour la facilité du service. Le four et le pétrin y sont situés. Elle sert aussi de Buanderie.

Laiteries.

On distingue trois espèces de laiteries: 1° Laiteries à lait; 2° Laiteries à fromages; 3° Laiteries à beurre.

Cependant, il est rare que dans une ferme il existe plusieurs laiteries. Une seule suffit ordinairement pour le lait et le beurre. Le fromage après qu'il a été mis dans les moules est porté dans une chambre séparée.

Les laiteries ne sont en général composées que d'une seule pièce. Il vaut cependant mieux qu'elles soient précédées d'une petite pièce servant d'anti-chambre, dans laquelle on lave les ustensiles.

Quoiqu'il en soit, il est indispensable qu'une laiterie soit voûtée de manière à laisser aux pieds droits 1m. 33. au-dessus du carrelage. Les dimensions d'une laiterie de grande exploitation sont de 6m. 00. de longueur 3m.33. de largeur et 3m00c sous voûte. Des tablettes en pierres, en briques ou en bois sont placées au pourtour pour recevoir les terrines.

Des Écuries.

On distingue deux espèces d'écuries, *les simples et les doubles.*

Écuries simples.

Leur longueur est subordonnée à la quantité des chevaux que l'on veut y loger, ainsi qu'à l'espèce de ces chevaux, on calcule cette place à raison de 1m. 00. 1m. 32. par cheval. Quant à la largeur 1°. Le ratelier et la mangeoire occupent une largeur de 0m. 60. 2° Il faut 3m. 00. pour le cheval. 3°. L'espace pour faire le service derrière le cheval 1m 33. Le total donnera donc 5m 00.

La hauteur sera entre trois et 4m 00 suivant la quantité de chevaux et la longueur.

Écuries doubles.

Leur longueur se détermine de même que ci-dessus.

La largeur doit être de 8 à 9m 00.

La hauteur de 3m 32 à 4m 65.

Observations sur les écuries.

Que les écuries soient simples ou qu'elles soient doubles, la salubrité doit être la même. Cette salubrité dépend de plusieurs dispositions: 1° Le sol doit être sain et exempt de toute espèce d'humidité; 2° Il sera pavé en pente douce afin d'égoutter facilement les urines; 3° Il est également nécessaire que l'air puisse se renouveler continuellement par des croisées au niveau du plafond, qui, pour le mieux, sera voûté ou au moins plafonné.

Des étables.

Les étables, ainsi que les écuries, sont doubles ou simples, et on peut leur attribuer tout ce qui a été dit de celles-ci relativement à la salubrité.

La longueur des mangeoires et rateliers d'une étable permanente se calcule, savoir: à raison d'un mètre 33 centimètres par bœuf, et d'un mètre par vache, et de deux tiers de mètre par veau.

Il n'est pas nécessaire que la largeur des étables soit aussi grande que pour les chevaux. On donne quatre mètres à quatre mètres deux tiers aux étables simples et sept à huit mètres aux étables doubles.

L'avantage immense que l'on retire de la nourriture des bestiaux au moyen des racines ou des *buvées* pendant l'hiver, tant pour l'engrais des bœufs, que pour l'abondance du lait que fournissent les vaches, nécessite une addition de distribution aux règles qui ont été données ci-dessus. C'est celle d'une galerie derrière les mangeoires, sur laquelle on puisse arriver de l'extérieur avec une brouette chargée de racines découpées ou de *buvées*, que l'on distribue de cette manière avec autant de facilité et de sécurité que d'économie de tems.

Des Bergeries.

L'amélioration de la race des bêtes à laine et l'avantage que l'on retire de leur éducation, sont devenus une des sources principales de la prospérité agricole. Aussi a-t-on apporté un plus grand soin à la manière de traiter et loger ces précieux animaux.

Par leur épaisse toison ils semblent défier les rigueurs de l'hiver et ne craindre que l'extrême chaleur.

Mais s'il en est effectivement ainsi, relativement aux bêtes adultes, on ne peut appliquer ce principe aux jeunes bêtes, qui n'étant pas suffisamment vêtues, ont besoin d'une chaleur artificielle.

Ce raisonnement mène à conclure qu'il faut deux espèces de Bergeries. L'une pour les moutons et l'autre pour les mères et leurs agneaux.

La première peut n'être qu'un simple hangard, mais la seconde doit être close et avoir des moyens de fermeture, qui puissent permettre de renouveler fréquemment l'air, que l'amoncellement de la litière et l'aspiration des animaux tend continuellement à vicier. C'est ce que l'on obtient au moyen de fenêtres et de barbacanes, qui s'ouvrent et se ferment à volonté.

Les crèches ou rateliers surmontant une auge sont fixes ou

mobiles, ce qui vaut mieux, afin de pouvoir les élever au fur et à mesure que le fumier augmente. On les place le long des murs et en long ou en large dans le milieu de la bergerie. Quelle que soit la manière de les poser, voici les données, dont on se sert pour leur donner la capacité convenable au logement du troupeau.

Une bête à laine, en mangeant à la crèche, y tient une place d'environ 0m 40 suivant sa grosseur.

Les crèches et les rateliers présentent ordinairement une largeur d'un demi-mètre et la longueur moyenne de chaque bête à laine est d'environ un mètre et demi.

La hauteur sous plancher ou sous voûte, doit être au moins de quatre mètres pour les bergeries fermées, et de 3 mèt. pour celles sous hangard.

Des toits à porcs.

On a toujours regardé les cochons comme les plus sales de tous les animaux. C'est à tort. Ils ne se vident dans leurs logemens, que lorsqu'ils ne peuvent pas faire autrement, et ils prospèrent d'autant mieux que leurs logemens sont plus sains et entretenus plus proprement.

Les stalles ou loges des cochons doivent être en proportion du nombre et de la grosseur des animaux qu'on élève.

Le logement d'une truie qui vient de mettre bas demande à être plus chaud et plus grand que celui des cochons à l'engrais.

Les loges des cochons à l'engrais auront deux mètres à deux mètres un tiers de longueur sur un mètre de largeur.

La longueur des autres porcs peut être réduite à deux mètres.

La hauteur de ces toits doit être de deux mètres un tiers environ.

Ils doivent être construits très-solidement et aérés par des ouvertures pratiquées dans les portes.

Le mieux serait de pratiquer un corridor ou passage intérieur, comme pour les vacheries (V. ce mot) qui put donner la facilité de nettoyer, de remplir les auges, dans lesquelles on verse le manger.

Alors dans cette supposition l'auge serait au fond du toit en opposition à la porte.

La séparation des loges entre elles ne doit être que d'un mètre environ de hauteur pour que l'air puisse circuler librement.

On pourrait substituer avantageusement au pavage, qui est si souvent détruit par les cochons, le dallage en asphalte lequel est très-dur, économique et ne s'imprégne pas d'humidité.

Une cour, attenant aux toits, pour les jeunes cochons serait aussi une chose désirable pour la santé et la propreté.

Des Poulaillers.

Le succès de l'industrie agricole de l'*élève* et de l'engraissement des volailles dépend en grande partie de la salubrité et de la bonne disposition des bâtimens que l'on y destine.

« Si un poulailler est trop froid, les poules n'y pondent point ; s'il est trop chaud, ou trop humide, elles y sont exposées à des maladies ; enfin si ses murs ne sont pas crépis avec soin, si son sol n'est pas bien carrelé, les rats, les souris et les insectes s'y nicheront, troubleront le sommeil des poules, et les empêcheront d'y prospérer. Les poulaillers doivent donc être construits aussi sainement que les logemens des autres animaux domestiques, et être entretenus avec une propreté particulière. »

L'exposition la plus convenable est celle du levant ou du midi avec un jour au nord, pour tempérer l'ardeur de la chaleur. Ce jour doit être garni d'un grillage et pouvoir se fermer, lorsqu'il fait froid.

« L'entrée des poules doit être placée autant que possible à 1^m 33 ou 1^m 66 du niveau du pavé de la cour. Le seuil de cette entrée répond à la hauteur *des juchoirs*, et les poules y montent par une échelle extérieure.

Mais il est un moyen bien simple, très-économique et malheureusement trop peu en usage de se procurer un excellent poulailler. Ce moyen consiste à accoler au mur de refend d'une bergerie et au-dessus des rateliers, une cage treillagée, qui ait son entrée pour les poules dans la cour, comme il vient d'être dit ci-dessus. Une entrée plus grande, mais fermant, existe dans l'intérieur de la bergerie, afin de pouvoir s'y introduire pour faire la récolte des œufs. Les *juchoirs*, placés dans la largeur, forment le plancher au-dessous duquel à 16 cent., il en existe un autre plein à tiroir, qui reçoit la fiente que l'on retire et que l'on échaude à volonté. Les nids sont rangés tout au tour. En un mot, c'est une cage à oiseaux, mais sur un plus grand modèle.

Ce genre de poulaillers, qui est toujours maintenu à la même température par le séjour des moutons, rend les poules beaucoup plus actives à pondre.

LOGEMENT DES VERS A SOIE.

(*Voyez pag.* 86.)

DES GRANGES.

GRANGES A BLÉ.

Ces granges sont plus ou moins grandes et doivent être proportionnées aux récoltes qu'on veut y renfermer. Les poutres qui les traversent étant souvent un obstacle à un bon engrangement, le meilleur système de converture est celui dit à la *Philibert* de l'*Orme*, du nom de l'architecte qui l'a inventé. Il consiste en *Serches* de plusieurs planches, chacune réunies par des liernes qui en empêchent le roulement. On en proportionne le nombre au degré de pesanteur de la couverture qu'on veut leur faire supporter.

Quoiqu'il en soit du mode d'établissement, il sera convenable dans une exploitation un peu importante d'y réserver la place d'un batteur mécanique communiquant extérieurement avec un manége pour les chevaux, car de proche en proche, l'usage en deviendra général.

Des Granges à Fourrages.

Elles diffèrent peu des précédentes. On pourrait cependant les rendre moins coûteuses dans leur construction, en ne les entourant pas entièrement de murs, et en bouchant les larges baies qu'on y laisserait par des espèces de grandes persiennes en planches de bois blanc. L'air circulerait mieux et le fourrage ne pourrait s'y détériorer, ainsi qu'il n'arrive que trop souvent dans les endroits hermétiquement fermés.

Des Meules.

Quelle que soit l'étendue des bâtiments, il est bien rare que l'on puisse y loger toutes les récoltes. Alors on est forcé d'en laisser une partie en plein air, et de la mettre en tas.; c'est ce que l'on nomme *meule*.

De la façon d'établir les meules dépend en grande partie la bonne conservation de ce qu'elles renferment.

La meilleure manière de conserver les grains et surtout

les fourrages, à l'aide des meules, est celle pratiquée par les Hollandais. Voici en quoi elle consiste :

« Sur un terrein sec et uni, on trace un cercle de 10 mètres environ de diamètre, et c'est sur cette plate-forme que l'on dispose le soutrait de la manière suivante :

« Après avoir tracé deux diamètres se coupant à angle droit, (faisant la croix) on établit sur l'aire, soit avec des pierres, soit avec du bois, deux galeries hautes de 33 centimètres et de même largeur, parallèles aux deux diamètres tracés qu'elles laissent dans leur milieu, ainsi que le centre. L'on recouvre la partie supérieure à l'exception du centre, avec des fagots ou des bûches, de manière que le tout présente un soutrait solide et de niveau, sur lequel le foin puisse être à l'abri de l'humidité du sol, et que les quatre branches des galeries donnent toujours un libre passage à l'air extérieur, dont elles deviennent les conduits.

Au centre on place un cylindre d'osier à claires-voies de 33 centimètres de diamètre, comme celui de l'ouverture qu'on y a laissée, et de 2 mètres de hauteur, et l'on forme la meule autour de ce cylindre ou panier.

« Pour faciliter l'opération, et lui donner toute la perfection, dont elle est susceptible, le panier est garni dans sa partie supérieure 1° de deux anses destinées à pouvoir le relever à mesure que la meule monte ; 2° d'une croix formée avec deux bâtons ou deux lattes, au centre de laquelle est un fil à plomb qui sert à faire connaître si la meule est perpendiculaire ; 3° d'une corde attachée au centre supérieur de panier qui donne le moyen de vérifier si la meule est parfaitement ronde. »

Ce cylindre forme dans le centre de la meule une cheminée, qui, communiquant avec les conduits de la plateforme fait circuler l'air.

La solidité d'une meule dépendant de son tassement égal il est important de décharger les voitures de tous les côtés et non d'un seul.

Ces meules doivent faire le ventre, afin de donner de l'égoût à l'eau.

Aussitôt qu'elles ont *ressué*, au bout de quinze jours environ, on les couvre en paille.

Je crois devoir aussi consigner ici la manière simple et ingénieuse que les Hollandais emploient pour connaître le degré de fermentation de leurs meules. Il consiste à placer de distance en distance une longue aiguillée de laine blanche allant jusqu'au centre de la meule. Ils en retirent quelques-unes de temps en temps. Si la laine reste blanche, c'est que la meule se comporte bien, si au contraire elle jaunit, c'est qu'il y a de la fermentation. Alors il faut détasser pour prévenir ou arrêter l'avarie.

De la Peinture.

La peinture à l'huile est le grand conservateur des bois exposés à la pluie ou à l'humidité. Toutes les portes, les croisées, les bois apparents et les outils aratoires en devraient être imprimés. Cependant on néglige presque toujours de peindre ces objets dont le renouvellement trop fréquent entraîne à des dépenses considérables, souvent même lorsque l'on prend cette précaution, le but n'est pas atteint à cause de la mauvaise qualité de la couleur qu'on emploie.

Je pense donc faire une chose utile en indiquant ici une composition économique, que chacun peut faire, et qui, donnant au bois la dureté de la pierre le rend presque inaltérable.

Prenez 1° trois parties de chaux éteinte à l'air;

2° Deux parties de cendres de bois non lessivées.

3° Une partie de sable fin ou de grés pilé.

Tamisez séparément chacune de ces choses et formez le mélange, que vous délayez dans une quantité suffisante d'huile de lin. Vous en formez ainsi une masse que, pour plus de perfection, vous broyez. Il n'en faut que deux couches. On donne la première assez légère et la seconde aussi épaisse que le pinceau le permet. Il faut l'appliquer en frappant avec le pinceau (chiquetant) afin de bien faire entrer la composition dans les pores du bois, et d'empêcher qu'elle ne s'écaille.

Cet enduit, qui convient aussi bien au fer qu'au bois, est imperméable à l'eau, et il résiste à l'influence du tems et à l'action du soleil qui le durcit et par conséquent le rend plus durable.

L'on trouvera beaucoup de renseignements dans le manuel du Peintre en bâtiments, fabricant de couleurs, Vitrier, doreur et vernisseur, par M. Vergnaud; 1 vol.

CHAPITRE XI.

PETIT DICTIONNAIRE DE CHIMIE

OU

Explication des Termes qui ont rapport à cette Science dans le cours de l'Ouvrage.

DES GAZ.

Les gaz sont des fluides invisibles et aériformes, qui conservent leur état permanent (durable).

Du Gaz oxigène ou *Air vital*. Ce gaz est l'aliment de la respiration, de la combustion, de l'oxidation. Sa découverte est due au célèbre Priestley, le 1er août 1774. Il est un peu plus pesant que l'air atmosphérique : son poids est à celui de l'air comme 1103 est à 1000. Il y a bien peu de phénomènes dans la nature et dans les arts sur lesquels ce gaz n'exerce quelqu'influence.

Le Gaz azote est le second principe constituant de l'air atmosphérique, dont il forme les quatre cinquièmes ; on l'extrait des substances animales. La chair des jeunes animaux en donne moins que celle des vieux ; la chair des poissons en donne plus que celle des quadrupèdes. Ce gaz n'est propre ni à la respiration, ni à la combustion. Il est plus léger que l'air atmosphérique : son rapport avec lui est dans la proportion de 985 à 1000.

Le Gaz hydrogène, anciennement Air inflammable, est un des principes constituants de l'eau. Il abonde dans les végétaux et dans les animaux, et c'est à ce principe qu'il faut attribuer la propriété qu'ils ont de brûler avec flamme ; on l'obtient à l'état le plus pur, en décomposant l'eau sur des métaux. C'est lui dont on se sert pour enfler les aérostats (*ballons*).

DES ACIDES.

« Les acides sont des substances solides ou gazeuses, dont le goût est aigre, piquant ou brûlant; qui rougissent les couleurs bleues végétales ; qui forment des sels avec les alcalis, les terres, les métaux ; décomposent les savons, etc., et que la chimie moderne regarde comme composés, chacun, d'une substance particulière unie à l'oxigène. »

On tire des acides du règne animal, du règne végétal et du règne minéral.

La langue chimique se sert de deux terminaisons qui indiquent que l'acide absorbe plus ou moins d'*oxigène*. La terminaison en *eux* veut dire qu'il y en a moins, et celle en *ique* qu'il y en a plus.

Les acides les plus utiles à connaître pour les cultivateurs, et les seuls dont je parlerai, sont les acides *acétique* (vinaigre), *carbonique*, *critique*, *formique*, *malique*, *muriatique*, *nitrique* (eau-forte), et *sulfurique* (huile de vitriol).

Acide acétique (vinaigre). « Cet acide, fourni par la dégé« nération du vin, de la bière ou du cidre, et par la distilla« tion des bois, est, sans contredit, l'acide le plus connu et le « plus employé qu'on connaisse. » Il est d'un grand usage pour la cuisine et même dans l'économie animale, pour corriger la crudité des eaux. C'est cet acide qui pique les yeux dans la fumée du bois vert. Il sert à fabriquer le blanc de plomb et la ceruse, pour former le verdet cristallisé ou vert-de-gris et le sel de Saturne. Ce dernier, étant détrempé dans l'eau, devient, sous le nom d'*Eau de Goulard*, un excellent remède pour les écorchures.

Acide carbonique. Cet acide, qui se trouve dans les trois règnes, était autrefois appelé *air fixe*.

Il est mortel pour les hommes et les animaux, qui le rendent continuellement par les poumons, et corrompt ainsi les endroits où un grand nombre d'entre eux sont rassemblés.

C'est lui qui, se dégageant du charbon, asphyxie les individus qui y sont exposes, et les fait mourir, si l'on n'y apporte un prompt remède. C'est encore lui qui cause la mort des personnes qui vident les fosses d'aisances.

Mais, s'il est contraire aux hommes et aux animaux, il est utile et nécessaire à la végétation des plantes, lorsqu'il n'est compris que pour un douzième dans l'air atmosphérique. C'est pourquoi les couches de terreau qui, quelquefois en émanent une plus grande quantité, font fondre le plant qu'on a semé dessus, lorsqu'il est recouvert par des chassis ou des cloches. Dans ce cas il faut donner de l'air.

Comme il ne peut entretenir la combustion, on peut s'assurer de son existence dans un lieu fermé, en y présentant une chandelle allumée; si la chandelle reste allumée, il n'y a aucun danger; si elle s'éteint il ne faut pas se hasarder.

L'*Acide citrique* s'extrait du citron (*Voyez Acide malique*),

L'*Acide formique* se retire des fourmis; il se rapproche beaucoup de l'*acide acétique* (vinaigre). On en fait de la limonade.

L'*Acide malique* existe en grande quantité dans les pommes, et fait partie constituante de presque tous les fruits avant leur maturité. C'est à lui qu'on doit la mauvaise qualité des vins qu'on appelle *verts*, et qu'on ne peut corriger que par le moyen de la *chaux*.

Acide muriatique. Cet acide, qu'on retire du sel marin, a une odeur agréable et piquante, quoique dangereuse; étant oxigéné, il devient d'une grande utilité pour désinfecter les endroits malsains (*Voyez* page 4, où la manière de le former et de s'en servir a été enseignée). On l'applique encore au blanchiment des toiles. Il détruit toutes les couleurs végétales.

L'*Acide nitrique* (*Eau forte*), qui est d'un grand usage dans les arts, se retire du nitre, et est composé de 95 parties d'oxigène et de 19 d'azote.

Acide sulfurique (*Huile de vitriol*). Cet acide est l'un de ceux le plus généralement employé dans les arts. Il s'obtient par la combustion du soufre avec le nitre.

DES ALCALIS.

« Les *alcalis* sont des substances d'une saveur âcre et piquante, qui forment des sels avec les acides, des savons avec les huiles et les graisses. »

Il existe trois *alcalis*, savoir :

L'*Alcali végétal*, ou *Potasse*, qui se trouve dans les cendres;

L'*Alcali minéral*, ou *Soude*, qui provient de la combustion des plantes sur le bord de la mer;

Et l'*Alcali volatil*, ou *Ammoniac*, qu'on retire des matières en putréfaction. Il adoucit les piqûres d'abeilles, les brûlures, etc., lorsqu'il n'est pas employé à trop forte dose; car alors il devient très-dangereux.

L'on pourra consulter fructueusement les ouvrages suivants:
Manuel de chimie agricole, par MM. Davy et Vergnaud, 1 vol. 3 f. 50
— Chimie amusante, ou Nouvelles Récréations chimiques, par M. Vergnaud, 1 vol. 3 fr.
— Chimie inorganique et organique dans l'état actuel de la science, par M. Vergnaud, 1 gros vol. 3 fr. 50 c.

FIN.

DATES.	DÉTAIL.	BLÉ.	ORGE.	AVOINE.
		Boiss.	Boiss.	Boiss.
1er Août.	Par Etienne.......	20	»	»
2 *id.*	*Id*..............	»	»	40
10 *id.*	Bottelage du trèfle de la pièce A, par Junot.	»	»	»
11 *id.*	Par Etienne.......	30	»	»
20 *id.*	Colsa récolté sur la pièce C..........	»	»	»
		50	»	40
1er Sept.	Par Etienne.......	25	»	»
Id.	Par Simon et son fils.	»	»	50
6 *id.*	Dragée de Champagne, pièce D......	»	»	»
20 *id.*	Vesces, pièce O....	»	»	»
30 *id.*	Par Joseph,.......	»	60	»
		75	60	90
1er, 2, 3, 4, 5 Oct.	Par Etienne et les deux Simon......	200	»	»
6.	*Id*.........	»	»	60
8.	*Id*..............	40	»	»
11,12,14, 15.	*Id*..............	120	»	»
16, 17.	*Id*..............	»	»	120
18,20,21.	*Id*..............	110	»	»
23.	*Id*..............	»	»	80
25,26,27, 28.	*Id*	160	»	»
29.	*Id*..............	»	»	78
30.	*Id*..............	36	»	»
		741	60	428

HARICOTS, pois, vesces.	GRAINES à huile.	FOIN.				
Boiss.	Boiss.	Bottes.				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	2,000				
»	»	»				
»	110	»				
»	110	2,000				
»	»	»				
»	»	»				
200	»	»				
60	»	»				
»	»	»				
260	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
»	»	»				
260	110	2,000				

DATES	DÉTAIL.	BLÉ. Quantité.	BLÉ. Valeur en argent.	ORGE. Quantité.	ORGE. Valeur en argent.
		Bois.	fr. c.	Bois.	fr. c.
10 Août.	Vendu à Michel, à 4 fr.	10	40 »	»	» »
8.	Pour les chevaux..	»	» »	»	» »
24.	Au marché, à 4 fr. 25 cent.	20	127 50	»	» »
		40	167 50	»	» »
10 Sept.	Pour les chevaux..	»	» »	»	» »
Id.	Dragée de Champagne pour semence, à 4 fr.	»	» »	»	» »
12 *id.*	*Id.* au marché à 4 f.	»	» »	»	» »
30 *id.*	A M. Rousselet, à 30 fr. le cent....	»	» «	»	» »
		40	» »	»	» »
1er Oct.	Au marché, à 4 fr. 10 cent.	25	102 50	»	» »
10.	*Id.*, 4 fr. 15 cent.	50	207 50	»	» »
Id.	A la halle de Paris, à 4 fr., colsa	»	» »	»	» »
21.	Pour les chevaux..	»	» »	»	» »
28.	Au marché, à 4 fr. 50 cent.	200	900 «	»	» »
30.	Au moulin, à 4 fr. 10 cent.	60	246 »	»	» »
Id.	Semence, à 4 f. 50 c.	300	1350 »	»	» »
		675	2806 »	»	» »

AVOINE.			HARICOTS, POIS, VESCES.			GRAINES A HUILE.			FOIN.		
Quantité.	Valeur en argent.		Quantité.	Valeur en argent.		Quantité.	Valeur en argent.		Quantité.	Valeur en argent.	
Bois.	fr.	c.	Bois.	fr.	c.	Bois.	fr.	c.	Bois.	fr.	c.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
20	»	»	»	»		»	»	»	»	»	»
30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	100	400	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	100	400	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	400	120	»
50	»	»	200	800	»	»	»	»	400	120	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	110	110	»	»	»	»
60	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
110	»	»	200	»	»	»	110	»	400	»	»

DATES.	DÉTAIL.	BLÉ.		ORGE.		AVOINE.	
		fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.
30 Août.	Vendu pendant le mois.	167	»	»	»	»	»
8 Sept.	Une vache à André..	»	»	»	»	»	»
12.	Au marché, beurre et œufs.............	»	»	»	»	»	»
26.	1800 kilog. de laine à 3 fr. à M. Robert...	»	»	»	»	»	»
30.	Pendant le mois....	»	»	»	»	800	»
11 Oct.	Un veau...........	»	»	»	»	»	»
15.	100 moutons à la foire, à 40 fr. la paire....	»	»	»	»	»	»
30.	Pendant le mois.....	2806	»	»	»	»	»
		2973	»	»	»	800	»

HARICOTS, pois, vesces.		GRAINES à huile.		FOIN.		GROS BESTIAUX.		BERGERIE.		BASSE-COUR.		TOTAUX
fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.	fr.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	167
»	»	»	»	»	»	150	»	»	»	»	»	150
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	36	75	36 7
»	»	»	»	»	»	»	»	3600	»	»	»	3600
800	»	»	»	120	»	»	»	»	»	»	»	920
»	»	»	»	»	»	30	»	»	»	»	»	30
»	»	»	»	»	»	»	»	2000	»	»	»	2000
»	»	440	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3246
800	»	440	»	120	»	180	»	5600	»	36	75	10149 75

DATES.	DÉTAIL.	MOBILIER.		OUTILS et instruments aratoires.		BESTIAUX.		ENGRAIS.	
		fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.
30 Juillet.	Frais de moisson.	»	»	»	»	»	»	»	»
10 Août.	Un cheval à la foire de Lure.	»	»	»	»	500	»	»	»
20.	Une charrette ...	»	»	300	»	»	»	»	»
30.	Frais de route...	»	»	»	»	»	»	»	»
1er Sept.	Gages de François, 1er charretier..	»	»	»	»	»	»	»	»
Id.	*Id.* Joseph, 2e *id.*	»	»	»	»	»	»	»	»
30 *id.*	Pendant le mois..	»	»	»	»	»	»	»	»
1er Oct.	Graisse pour les voitures.......	»	»	»	»	»	»	»	»
10.	Toile pour faire des draps, 60 m. à 2 fr.........	120	»	»	»	»	»	»	»
15.	100 boisseaux de plâtre à 30 cent.	»	»	»	»	»	»	30	»
30.	A M. Morel, mon propriétaire, pour le terme........	»	»	»	»	»	»	»	»
Id.	Mémoire du maréchal..........	»	»	»	»	»	»	»	»
Id.	Pendant le mois...	»	»	»	»	»	»	»	»
		120	»	300	»	500	»	30	»

NOURRITURE.	GAGES des domestiques et ouvriers	FERMAGE.	CONTRIBUTIONS.	ENTRETIEN.	DÉPENSE imprévue.	SEMENCES.	TOTAUX.
fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
» »	800 »	» »	» »	» »	» »	» »	800 »
» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	500 »
» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	500
» »	» »	» »	» »	» »	20 »	» »	20 »
» »	150 »	» »	» »	» »	» »	» »	150 »
» »	150 »	» »	» »	» »	» »	» »	150 »
» »	» »	» »	» »	» »	» »	400 »	400 »
» »	» »	» »	» »	» »	20 »	» »	20 »
» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	100 »
» »	» »	» »	» »	» »	» »	» »	50 »
» »	» »	800 »	» »	» »	» »	» »	800 »
» »	» »	» »	» »	150 »	» »	» »	150 »
246 »	» »	» »	» »	» »	» »	1350 »	1596 »
249 »	1080 »	800 »	» »	150 »	40 »	1730 »	4996 »

TABLE DES MATIÈRES.

CHAPITRE Ier.

PHYSIQUE AGRICOLE.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

CHAPITRE III.

CHAPITRE IV.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

Digitized by Google

CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

CHAPITRE IX.

CHAPITRE X.

CHAPITRE XI.

VITRY-LE-FRANÇOIS, IMP. DE PAROCHON.

5693319





Digitized by Google

7.9.105

ENCYCLOPÉDIE-RORET.

COLLECTION DES MANUELS-RORET

FORMANT UNE

ENCYCLOPÉDIE DES SCIENCES ET DES ARTS,

FORMAT IN-18;

Par une réunion de Savans et de Praticiens;

MESSIEURS

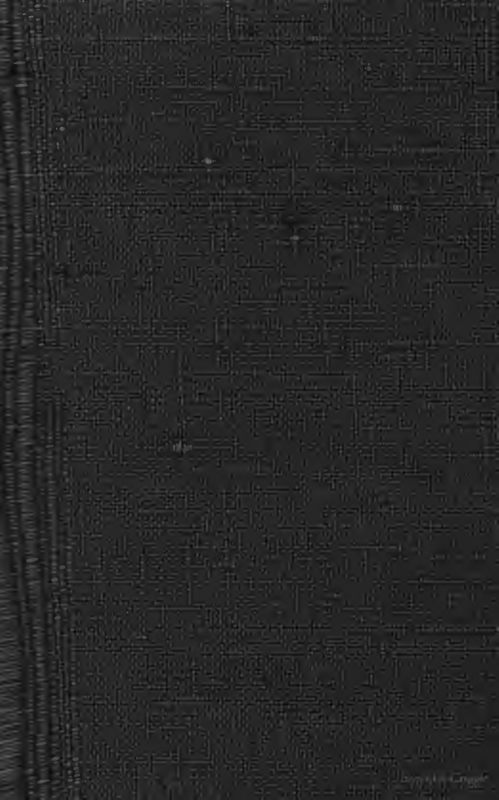
AMOROS, ARSENNE, BIOT, BIRET, BISTON, BOISDUVAL, BOITARD, BOSC, BOUTEREAU, BOYARD, CAHEN, CHAUSSIER, CHEVRIER, CHORON, CONSTANTIN, DE GAYFFIER, DE LAFAGE, P. DESORMEAUX, DUBOIS, DUJARDIN, FRANCŒUR, GIQUEL, HERVÉ, HUOT, JANVIER, JULIA-FONTENELLE, JULIEN, LACROIX, LANDRIN, LAUNAY, LEDHUY, Sébastien LENORMAND, LESSON, LORIOL, MATTER, MINÉ, MULLER, NICARD, NOEL, Jules PAUTET, RANG, RENDU, RICHARD, RIFFAULT, SCRIBE, TARBÉ, TERQUEM, THIÉBAUT DE BERNEAUD, THILLAYE, TOUSSAINT, TREMERY, TRUY, VAUQUELIN, VERDIER, VERGNAUD, YVART, etc.

Tous les Traités se vendent séparément, 280 volumes environ sont en vente; pour recevoir franc de port chacun d'eux, il faut ajouter 50 centimes. Tous les ouvrages qui ne portent pas au bas du titre *à la Librairie Encyclopédique de Roret* n'appartiennent pas à la *Collection de Manuels-Roret*, qui a eu des imitateurs et des contrefacteurs (M. Ferd. *Ardant*, gérant de la maison *Martial Ardant frères*, à Paris, et M. *Renault* ont été condamnés comme tels.)

Cette Collection étant u. ntreprise toute philantropique, les personnes qui auraient quelque chose à nous faire parvenir dans l'intérêt des sciences et des arts, sont priées de l'envoyer franc de port à l'adresse de M. le *Directeur de l'Encyclopédie-Roret, format in*-18, chez M. RORET, libraire, rue Hautefeuille, n. 10 *bis*, à Paris.

6 fr. par an, L'AGRICULTEUR-PRATICIEN, ou *Revue progressive d'Agriculture, de Jardinag d'Economie rurale et domestiq.* · par MM. BOSSIN et MALEPEYRE.




Digitized by Google